

ספר בחינות

psycho.gool.co.il

Psycho.gool.co.il

© כל הזכויות שמורות לגול פסיכומטרי בע"מ

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לאחסן במאגר מידע, לשדר או להקליט בכל דרך או בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני, או אחר - כל חלק שהוא מהחומר שבספר זה, בין אם לשימוש פנימי או מסחרי, ללא אישור בכתב מאת המוציאים לאור.

לקורס הכנה מושלם לפסיכומטרי היכנסו ל- www.psycho.Gool.co.il

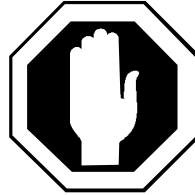
כל הזכויות שמורות לאתר © GOOL.co.il

תוכן עניינים

4	מבחן פתיחה
36	פתרון מבחן פתיחה
45	מעקב התקדמות 1
79	פתרון מעקב התקדמות 1
93	מעקב התקדמות 2
125	פתרון מעקב התקדמות 2
137	סימולציה 1
212	פתרון סימולציה 1
241	סימולציה 2
314	פתרון סימולציה 2

מבחן פתיחה

psycho.gool.co.il



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.gool.co.il

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה. אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם. כתבו בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה. כתבו את החיבור בעיפרון בלבד. אתם רשאים להשתמש במחק. הקפידו על כתב יד ברור ומסודר.

בשנים האחרונות חלה עלייה ניכרת במספר מקרי האלימות שניתן לקשור להשפעת אלכוהול. כחלק מהמאבק בתופעה, הועברה לאחרונה בכנסת הצעת חוק האוסרת על מכירת משקאות אלכוהוליים בין השעות 23:00 בלילה ל 6:00 בבוקר. על פי הצעת החוק, שיזם המשרד לביטחון פנים, מכירת אלכוהול תתאפשר אך ורק במקומות העוסקים בהגשת אלכוהול, דוגמת מועדונים, פאבים, מסעדות ואולמי אירועים. הצעת החוק זכתה לתמיכה נרחבת בקרב אלו הרואים בה צעד משמעותי לקראת מיגור תופעת צריכת האלכוהול בקרב קטינים. אולם, יש הטוענים שהצעת החוק מהווה פגיעה חמורה בחירות הפרט, ואף נשמעו קולות המטילים ספק ביעילותה כאמצעי לצמצום האלימות.

לדעתכם, האם חוק איסור מכירת משקאות אלכוהוליים בלילה מוצדק? נמקו עמדתכם.

טיוטה

psycho.gool.co.il

גיליון הכתיבה

1

5

10

15

20

25

psycho.sgoor.co.il

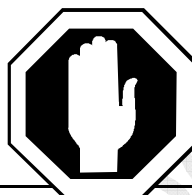
30

35

40

45

psycho.gool.co.il



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.sagepub.com

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

פרק 1: חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים גיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעויות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאת. **שים לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. מאכלת : סכין -

- (1) מחסן : אמבר
- (2) כיסא : רהיט
- (3) נהר : אגם
- (4) דיר : בית

2. אלומה : שיבולים -

- (1) ידע : דפים
- (2) בית ספר : מורים
- (3) נחיל : חרקים
- (4) תירס : קלחים

3. זבן : לקנות -

- (1) פושע : לכלוא
- (2) שופט : לפסוק
- (3) כבאי : להצית
- (4) אופה : לאכול

4. צידד : תמיכה -

- (1) התנגד : מבוכה
- (2) התלונן : מיאוס
- (3) מיאן : סירוב
- (4) התגמש : אהדה

5. הצטנעות : ענווה -

- (1) התחרטות : חרטה
- (2) התאכזרות : רחמנות
- (3) הסתברות : דייקנות
- (4) התנשאות : יהירות

6. מברג : בורג -

- (1) שקע : תקע
- (2) מחט : חוט
- (3) מהדק : נייר
- (4) מעדר : אדמה

שאלות הבנה והסקה (שאלות 15-19)

הוראות הבאות נוגעות לשאלות 7-9:

בכל שאלה יש משפט שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמתו. עלך להשלים כל משפט בעזרת האפשרות המתאימה ביותר.

7. העובדה שצביקה פיק _____ מוסיקה קלאסית בילדותו, _____ לפתח קריירה של זמר פופ אהוד בבגרותו. _____, הצליל החדש שהביא עימו לעולם הפופ התקבל _____ על ידי קהל המאזינים.

- (1) למד / מנעה ממנו / למרות זאת / בבוז
- (2) למד / לא הפריעה לו / אדרבה / בעניין רב
- (3) לא למד / סייעה לו / יותר מכך / בבוז
- (4) למד / לא סייעה לו / אדרבה / בעניין רב

8. בר איון האחרון שנתן לפני שמת, אמר הנגר ג'פטו שיצירת הבובה "פינוקיו" הייתה _____ קריירה המקצועית שלו, ושמבקרו _____, אולם, אין ספק ש"פינוקיו" _____ ג'פטו גם אם _____.

- (1) גולת הכותרת של ה- / ממעיטים בערכה של יצירה זו / היא היצירה האהובה ביותר על / לא החשובה שבהן
- (2) רק אבן דרך ב- / מפריזים בחשיבותה / היא היצירה האהובה ביותר על / לא החשובה שבהן
- (3) פסגת ה- / אינם מבינים את גאונותה של יצירה זו / היא היצירה החשובה ביותר של / הוא מגדיר אותה כהצלחתו המקצועית הגדולה ביותר
- (4) נקודת מפנה ב- / מודים שזוהי יצירתו החשובה ביותר / היא יצירה חשובה בעיני מבקרו של / הם אוהבים אותה מאוד

9. _____ למעין, הטוענת כי חופש הביטוי הוא ערך עליון בחברה דמוקרטית, הגובר על ערכים אחרים, סבור ארז כי _____ לקדש אותו בכל מחיר. לכן, _____ מניעת מידע מן הציבור עשויה להציל חיים, ארז יגרוס שיש _____.

- (1) בדומה / אין / אפילו אם / לפרסם אותו
- (2) בניגוד / אין / אפילו אם / להימנע מלהטיל הגבלות על פרסומו
- (3) בניגוד / אין / במקרים בהם / למנוע את פרסומו
- (4) בדומה / יש / במקרים בהם / להטיל איסור חמור על פרסומו

10. מדענים רצו לבדוק איזה מזון ארנבים מעדיפים לאכול: הם הניחו לפני קבוצת ארנבים גזר, חסה ועגבנייה וגילו שרוב הארנבים העדיפו את הגזר על פני החסה ואת החסה על פני העגבנייה. כאשר הניחו לפני אותה קבוצת ארנבים גזר וחסה בלבד, יותר ארנבים העדיפו את החסה על פני הגזר.

מה נובע מתוצאות המחקר?

- (1) רוב הארנבים שמעדיפים חסה יעדיפו עגבנייה על פני גזר
- (2) רוב הארנבים שמעדיפים עגבנייה יעדיפו גזר על פני חסה
- (3) רוב הארנבים שמעדיפים חסה יעדיפו גזר על פני עגבנייה
- (4) רוב הארנבים שמעדיפים עגבנייה יעדיפו חסה על פני גזר

הערה [t1]: שאלת ניסויים, השאלה היא שאלה 10 ביחידת תרגול 3 בקובץ "ניסויים 18.3"

.11

על מנת להגיע לירח הכרחי להיות היפופוטם, אך אין זה תנאי מספיק.

מה מהבאים לא יתכן?

- (1) אלי הגירף הגיע לירח
- (2) חיים ההיפופוטם לא הגיע לירח
- (3) קיפי הקיפוד לא הגיע לירח
- (4) אפי ההיפופוטם הגיע לירח

.12

הסופר והמחזאי אוסקר וויילד אמר פעם כי יש רק שתי טרגדיות בעולם הזה: האחת היא לא לקבל את מה שרוצים, והשנייה היא כן לקבל. באמירה זו, וויילד לא רק מציג תמונה עגומה לפיה לעולם יחיה האדם בטרגדיה, שכן תמיד יתרחש אחד משני המקרים שתיאר, אלא גם טוען טענה נוקבת על כישלונות ועל מימוש שאיפות.

מה יכולה להיות אותה "טענה נוקבת על כישלונות ועל מימוש שאיפות" שטוען וויילד?

- (1) אכזבה וכישלון הן בהחלט טרגדיות, אך מצב בו לא נותר למה לשאוף היות וכל מטרותינו הושגו הוא טרגי לא פחות
- (2) מי שחווה כישלון ירצה להשיג את מה שהוא שואף אליו, ומי שהשיג את מטרותיו ירצה לחוות כישלון
- (3) אם נקבל כל מה שנרצה לא נחווה תחושת החמצה, ולכן כל כישלון יהווה טרגדיה
- (4) מכיוון שהאדם לא משיג תמיד את שאיפותיו הוא מתרגל לאכזבה, וכך גם כאשר הוא מקבל את מה שרצה הוא מתייחס לכך כטרגדיה

.13

ארוחה מלאה במסעדת "תותפוז" מורכבת מארבע מנות המוגשות בזו אחר זו (לאו דווקא בסדר זה): עוגת תות, מיץ תות, עוגת תפוז ומיץ אתרוגים. במסעדה לעולם לא מגישים שני מאכלים מאותו הסוג (מיץ או עוגה) או מאותו הפרי בזה אחר זה.

מה מתחייב?

- (1) המנה האחרונה שהוגשה הייתה עשויה מתות
- (2) המנה השנייה שהוגשה הייתה מיץ תות
- (3) המנה השלישית שהוגשה הייתה עשויה מתות
- (4) המנה האחרונה שהוגשה הייתה מיץ אתרוגים

הערה [t2]: שאלת לוגיקה

השאלה היא שאלה 77 ביחידת תרגול 1 בקובץ "לוגיקה 2.2"

הערה [t3]: שאלת פסקה, בדומה לשאלה

11 פרק 4 בבחינה לדוגמא השאלה נכתבה ע"י ערן

הערה [t4]: שאלת כללים

השאלה היא שאלה 5 ביחידת תרגול 3 בקובץ "סידורים 13.4"

.14

ד"ר סנדרס: "לפי פרויד, מנגנוני ההגנה של האדם, לרבות הכחשה, הדחקה, סובלימציה ורציונליזציה, הם אסטרטגיות רגשיות ושכליות שנועדו להגן על 'העצמי' מפני חרדות שמקורן בקונפליקט בין חלקי המבנה האישיותי, דוגמת דחפים אסורים ותחושות אשמה. מנגד, רוג'רס טוען כי מקור החרדה נעוץ בפערים בין החוויה הנחוות לבין תפיסת העצמי, והאדם מתגונן בפני פערים אלו באמצעות עיוות תפיסתי והכחשה".

איזה מן המשפטים שלהלן מביע באופן הטוב ביותר את הרעיון המרכזי בדבריה של ד"ר סנדרס?

- (1) לפי פרויד, מנגנוני ההגנה רבים ומגוונים, ואילו לפי רוג'רס, מנגנוני ההגנה מוגבלים לעיוות תפיסתי והכחשה
- (2) לפי פרויד, מנגנוני ההגנה נועדו להגן מפני חרדה שנובעת מפערים בין חלקי האישיות השונים, ואילו לפי רוג'רס האדם מתגונן מפני חרדה שנובעת מפערים בין התפיסה לבין המציאות
- (3) לפי רוג'רס, מקור החרדה נעוץ בפערים בין החוויה הנחוות לבין תפיסת העצמי, ואילו לפי פרויד, מקור החרדה נעוץ בפערים בין החוויה הנחוות לבין תפיסת החוויה כתוכן מאיים
- (4) לפי פרויד, מנגנוני הגנה נועדו למנוע חרדה מתכנים מאיימים, ואילו לפי רוג'רס, ניתן להתגונן בפני החרדה על ידי תפיסה רציונאלית של העצמי

הערה [t5]: שאלת פסקה, בדומה לשאלה 15 פרק 4 בבחינה לדוגמא השאלה נכתבה ע"י ערן

.15

אמיר הביע דעתו לגבי אחד המועמדים לתפקיד ראש המועצה המקומית. בתגובה ענה לו יוסי כי "אין זה משנה שנוולדת בלול של ברווזים, אם בקעת מביצה של ברבור".

מה מהבאים יכולה להיות הדעה שהביע יוסי?

- (1) שהוא אינו תומך במועמד מכיוון ששמע שמועות על מעשי שחיתות שהיה מעורב בהם בעבר
- (2) שהוא תומך במועמד מכיוון שזה נולד וגדל במועצה, ולכן הוא מכיר את בעיות האזור באופן מעמיק
- (3) שהוא אינו תומך במועמד מכיוון שזה גדל בשכונה מפקפקת בעיר, שרבים מתושביה עבריינים מוכרים
- (4) שהוא תומך במועמד מכיוון שידוע כי הוא היחיד במשפחתו שסיים את לימודיו בהצטיינות, דבר המעיד על חתירה למצוינות

הערה [t6]: שאלת משלים. השאלה נכתבה ע"י ערן מפני שנגמרו שאלות המשלים בחומר של פסיכומטריקס

.16

אביבה מחפשת מכונית חדשה. היא מעוניינת באחד משני סוגי מכוניות:

- א': מכונית אדומה פרטית עם ריפודים מעור
 ב': מכונית כחולה משפחתית עם גג נפתח

מה מהבאים יבטיח כי אביבה לא תמצא מכונית בה היא מעוניינת?

- (1) לכל המכוניות המשפחתיות יש ריפודים מעור, ורק להן
- (2) לכל המכוניות הכחולות יש ריפודים מעור
- (3) אין מכוניות אדומות פרטיות
- (4) כל המכוניות האדומות הן משפחתיות, ורק הן

הערה [t7]: שאלת לוגיקה השאלה היא שאלה 4 ביחידת תרגול 4 בקובץ "הגיון 24.1"

.17

עקרון "חוכמת ההמונים" קובע ששקלול התשובות שתפיק קבוצה גדולה של אנשים שאינם מתואמים ביניהם יהיה כמעט תמיד מדויק יותר מהתשובה שיפיק מומחה עצמאי. על-פי פירוש אפשרי אחד לעקרון זה ניתן לקבוע כי אילו היינו מתייעצים עם מספר אדיר של אנשים, יכולת ההחלטה והניבוי שלנו הייתה מרקיעה שחקים, עד לכדי ניבוי מצב הבורסה בשנתיים הקרובות.

לפי האמור לעיל, כיצד יסבירו תומכי עקרון חוכמת ההמונים שגיאה בניבוי מצב הבורסה?

- (1) הם יטענו שבקבוצה שהתייעצנו בה היו גם מומחים, מה שהטה את הכף
- (2) הם יטענו שישנם גורמים שמעבר לשליטתנו ויכולת הניבוי מוגבלת
- (3) הם יטענו שלשאלה כזו יש צורך ביותר אנשים בעלי מגוון גדול יותר של דעות
- (4) הם יטענו שחלק מהאנשים בעלי אינטרסים בבורסה ולכן ניבאו באופן שגוי

הבנת הנקרא (שאלות 25-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחרייו.

- (1) ההחלטה הסופית לגבי עיצוב דגל המדינה התקבלה ב-28 באוקטובר 1948, לאחר תהליך ארוך ומורכב שהעיד על החשיבות הרבה שמקבלי ההחלטה ראו בה. הממשלה הזמנית, מועצת המדינה הזמנית ולבסוף וועדת הסמל והדגל היו צריכות להכריע בין שתי אפשרויות לעיצוב דגל המדינה. מחד - דגל ההסתדרות הציונית שהורכב משני פסי תכלת וביניהם מגן דוד ושהיה מזוהה ברחבי העולם עם התנועה הציונית, ומאידך - דגל שכלל שבעה כוכבים, אשר אין לו קשר עם העבר היהודי בגולה. שתי האפשרויות הציעו פרשנויות שונות לתפיסת המדינה היהודית וליחסה לעבר ולמסורת היהודית. בין שתי האפשרויות נדונה גם הצעת פשרה של דגל בעל שבעה מגני דוד זעירים.
- (5) רעיון "דגל שבעת הכוכבים" היה רעיון שהציע הרצל בספרו "מדינת היהודים". המדינה החדשה, כך קיווה הרצל, תהא מבוססת על עמל ועבודה. הוא חשב שהנהגת יום עבודה בן שבע שעות תעשה צדק עם העובד ויחזקו את שאיפת יהודי העולם להיאסף בארץ זו. מצדדי רעיון הדגל בן שבעת הכוכבים במסודות המדינה ראו בו סמל חילוני שיביע התנתקות מן העבר והתקדמות אל עתיד טוב וצודק יותר - שחרור מתפיסת הגלות וביטוי של לאומיות חדשה. המתנגדים, לעומתם, ראו בו סמל זר, חסר עומק רגשי וחוויתי, שאינו מעורר הזדהות אסוציאטיבית עמוקה, ואינו מייצג מובהק של העם היהודי.
- (10) בישיבת הממשלה הזמנית ב-11 ביולי 1948, התקבלה ההחלטה שדגל שבעת הכוכבים יהיה דגל המדינה. אולם, להחלטה זו נדרש אישור של מועצת המדינה הזמנית. בישיבת מועצת המדינה הזמנית נתגלעו חילוקי דעות ולאורן הועלתה הצעת פשרה: במקום שבעה כוכבים יכלול הדגל שבעה מגני דוד מוקטנים. ראש הממשלה הראשון, דוד בן גוריון, שלל הצעה זו מכל וכל וטען שאמנם מגן דוד מזוהה גם אצל היהודים וגם אצל הגויים יותר מכל דבר אחר עם העם היהודי, אבל רק מגן דוד אחד בודד. יותר מאחד, לדידו, איננו מגן דוד כלל ועיקר, אלא סמל זר וחסר משמעות. ההחלטה הסופית בעניין נדחתה עד לקבלת החלטה מוועדת הסמל והדגל.
- (15) לדעת מקבלי ההחלטה בוועדת הסמל והדגל, הדגל, כצופן תרבותי, היה צריך להכיל מרכיב אחד פשוט, שמשמעותו ברורה, ושהקשרו יהיה מובן לכל מי שיראה אותו, גם אם אינו יהודי. משה שרת, שר החוץ הראשון, חשב שאי אפשר להכריע בסוגיה זו ללא התייעצות עם מנהיגי הארגונים הציונים ועם הקהילות היהודיות בעולם, ולכן, עוד לפני התכנסותה של ועדת הסמל והדגל שלח מברק אל קהילות יהודיות חשובות בעולם ואל חיים ויצמן, הנשיא המיועד של מדינת ישראל. מן התשובות שקיבל, למד שרת כי היהודים בתפוצות לא ראו צורך להפריד בין שני הדגלים. מבחינתם, בחירה בדגל ההסתדרות הציונית משמעותה הייתה דגל אחד למדינה וליהדות התפוצות. מאידך, דגל נפרד היה עלול ליצור הפרדה סמלית בין יהדות זו לבין המדינה היהודית.
- (20) תהליך ההחלטה הארוך מלמד, אפוא, כי המדינה החדשה לא הייתה יכולה, ולא רצתה, להתנתק מיהדות התפוצות ומן הארגונים הציוניים, ומכאן גם לא מהעבר והמסורת הציונית. גם מנהיגי יהדות העולם לא רצו ליצור הפרדה בין קהילותיהם לבין מדינת ישראל. הם הציעו שינויים קלים בלבד בדגל ההסתדרות הציונית, אך הכירו בכך שלמדינה צריכים להיות סמלים ייחודיים משל עצמה. מקבלי ההחלטות בארץ קיבלו מהם הכוונה לאופן הבחירה הרצוי, ולגיטימציה לבחור בדגל ההסתדרות הציונית, המושתת על שלושה עקרונות: המסורת, הפשטות והסמליות.
- (25) (30) (35)

השאלות

18. "בה" (שורה 2) -

- (1) וועדת הסמל והדגל
- (2) הממשלה הזמנית
- (3) ההחלטה בנוגע לדגל
- (4) התנועה הציונית

19. על פי הפסקה השנייה, מי מהבאים עשוי לתמוך בדגל 'שבעת הכוכבים'?

- (1) מתנגדיו של הרצל
- (2) ראשי הקהילות היהודיות בתפוצות
- (3) הרבנות הראשית
- (4) ארגון העובדים החילוניים

20. איזו מהאפשרויות הבאות מתארת את סדר קבלת ההחלטה בנוגע לדגל המדינה?

- (1) הממשלה הזמנית ← מועצת המדינה הזמנית ← וועדת הסמל והדגל
- (2) וועדת הסמל והדגל ← הממשלה הזמנית ← מועצת המדינה הזמנית
- (3) מועצת המדינה הזמנית ← הממשלה הזמנית ← וועדת הסמל והדגל
- (4) מועצת המדינה הזמנית ← וועדת הסמל והדגל ← הממשלה הזמנית

21. לפי התשובות שקיבל משה שרת מיהדות התפוצות, אם דגל מדינת ישראל יהיה _____, הוא ייצור _____ בין המדינה היהודית ליהדות הגולה ותוצאה זו _____.

- (1) זהה לדגל ההסתדרות הציונית; הזדהות; הינה הרת אסון
- (2) שונה מדגל ההסתדרות הציונית; הפרדה; הכרחית לקיום המדינה היהודית כישות עצמאית
- (3) זהה לדגל ההסתדרות הציונית; קרע; אסורה מכל וכל
- (4) שונה מדגל ההסתדרות הציונית; הפרדה; אינה נחוצה ואינה ראויה

22. לאחר שקיבלה ועדת הסמל והדגל את החלטתה הסופית, אמר זרח ורהפטיג ממפלגת הפועל המזרחי: "...וכאן ישרור הכלל כי העתיק יותר הוא המקודש יותר ויש להשתדל למצוא לו ביטוי בסמל. צריכה ללוות אותנו המחשבה כי לא יצרנו מדינה חדשה, אלא חידשנו מדינה שהייתה קיימת בימים עברו...".
על איזה עקרון המוזכר בפסקה האחרונה מדבר ורהפטיג?

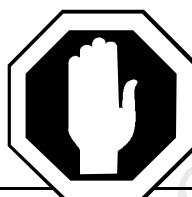
- (1) פשטות
- (2) מסורת
- (3) סמליות
- (4) הפרדה

23. שם מתאים לקטע יכול להיות -

- (1) דגלו של הרצל - רעיון והגשמתו
- (2) החלטת יהודי התפוצות לגבי עיצוב דגל המדינה
- (3) ההחלטה על עיצוב דגל המדינה
- (4) דגל המדינה - סמל לאחדות העם

1

1



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

1

1

פרק 2: חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- * הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכיו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * 1 אינו מספר ראשוני.

סימנים ונוסחאות:

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$
2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו- m שלמים -
 - א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 - ב. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$
 - ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
 - ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
3. נוסחאות כפל מקוצר:
 - $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 - $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$
4. בעיות דרך: $\frac{\text{נתיב}}{\text{זמן}}$ מהירות
5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}}$ = הספק
6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אזי:
 - $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
8. משולש:
 - א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$
 - ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו: $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.
 - 9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות. במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא: $\frac{(180n - 360)}{n}$ מעלות.
12. מעגל, עיגול:
 - א. שטח עיגול שרדיוסו r הוא: πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$
 - ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\frac{x}{360} \cdot \pi r^2$
13. תיבה, קובייה:
 - א. הנפח של תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$
 - ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$
 - ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$
14. גליל:
 - א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$
 - ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

שאלות ובעיות (שאלות 1-5)

1. נתון: $x^5 = \sqrt[5]{x}$

- כמה ערכים שונים של x יכולים לקיים את המשוואה?
- (1) 0
 - (2) 1
 - (3) 2
 - (4) 3

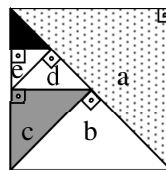
2. ארמדילו מתגלגל במורד הר במשך 4 ימים. ביום הראשון התגלגל במהירות 5 קמ"ש במשך שתיים. ביום השני התגלגל במהירות 1 =קמ"ש במשך שעה. ביום השלישי והרביעי התגלגל שלוש שעות במשך כל יום במהירות 3 קמ"ש. כמה ק"מ התגלגל הארמדילו ב-4 הימים?

- (1) 31
- (2) 29
- (3) 42
- (4) 18

3. רן ואפרת אוספים צדפות בחוף של קופנהגן. רן אוסף 21 צדפות בשעה. אפרת אוספת 5 צדפות ב-10 דקות. כמה צדפות יאספו יחד ב-40 דקות?

- (1) 34
- (2) 94
- (3) 42
- (4) 38

4. העבירו אלכסון בריבוע כך שנוצרו שני משולשים. באחד המשולשים העבירו גובה ליתר כך שנוצרו שני משולשים. באחד מהם העבירו גובה ליתר וכך הלאה (ראה סרטוט). מי מהבאים הגדול ביותר?



- (1) $\frac{a}{b}$
- (2) $\frac{a}{e}$
- (3) $\frac{b}{2d}$
- (4) $\frac{c}{d}$

← המשך לעמוד הבא

2

שאלות ובעיות (שאלות 1-5)

5. פקיד במשרד ממשלתי כתב מכתב ושלה אותו לאחד מחבריו. הנמנע שמר את העותק שקיבל לעצמו והכין שלושה עותקים נוספים, אותם שלח לשלושה מחבריו. שלושת החברים עשו כמוהו, וכך גם הנמענים שקיבלו את המכתבים ששלחו להם. כמה עותקי מכתב יש כעת?

36	(2)	40	(1)
9	(4)	27	(3)

2

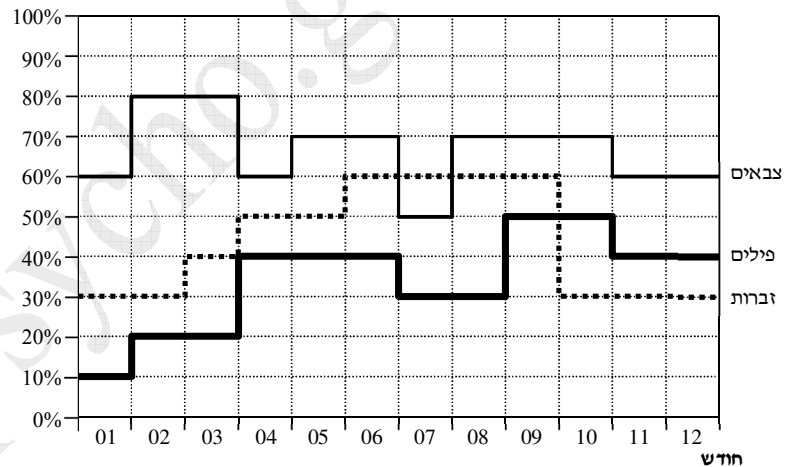
הסקה מתרשים (שאלות 6-9)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניך מתאר את הסיכוי לפגוש חיות בר בשמורת הטבע "עולם החיי" בכל אחד מחודשי השנה. לגבי כל אחד ממיני החיות המתוארים בתרשים, מצוין הסיכוי לפגוש עדר אחד שלהן במהלך טיול בן יום אחד בשמורת הטבע. לדוגמה, במהלך טיול בן יום אחד בחודש 01 יש סיכוי של 30% לפגוש עדר זברות.

2

הסיכוי לפגוש
בעדר של חיות
מסוג מסוים



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

2

6. באיזה מהחודשים הבאים הסיכוי לפגוש עדר פילים במהלך טיול בן יום אחד הוא הגדול ביותר?

- 01 (1)
- 02 (2)
- 04 (3)
- 10 (4)

המשך לעמוד הבא ←

2

2

2

2

2

7. יוסי יוצא לטיול בשמורה במשך יומיים רצופים בחודש 04. מה הסיכוי שלא יפגוש עדר זברות באף אחד משני ימי הטיול?

- (1) 0%
- (2) 25%
- (3) 50%
- (4) 75%

8. השלם: הסיכוי לפגוש עדר צבאים וגם עדר זברות בטיול יומי הנערך בחודש 02, שווה לסיכוי לפגוש עדר _____ וגם עדר _____ בטיול יומי הנערך בחודש 12.

- (1) פילים / צבאים
- (2) צבאים / זברות
- (3) זברות / פילים
- (4) אף אחת מהתשובות (1)-(3) אינה נכונה

9. מה הסיכוי שלא לפגוש אף עדר (מבין שלושת העדרים המתוארים בתרשים) בטיול בן יום אחד שנערך בחודש 04?

- (1) 40%
- (2) 60%
- (3) 24%
- (4) 12%

שאלות ובעיות (שאלות 10-20)

10. נתונה קובייה שאורך מקצועה 5 ס"מ. האריכו ארבע ממקצועות הקובייה ב-2 ס"מ כל אחד, כך שהתקבלה תיבה בכמה סמ"ק גדול נפח התיבה מנפח הקובייה?

- (1) 8
- (2) 10
- (3) 20
- (4) 50

11. $b \neq 0$ $\frac{a}{\sqrt{b}} = 5$
 $b = ?$

- (1) $25a^2$
- (2) $\frac{a^2}{25}$
- (3) $\frac{25}{a^2}$
- (4) $5\sqrt{a}$



2

2

2

2

2

2

12. ידוע כי a מספר חיובי הגדול מ-2. כמו כן $a \neq b$

$$\frac{a+b}{a-b}$$

עבור אילו מהערכים של b נתקבל התוצאה הגדולה ביותר?

(1) $\frac{1}{2}$

(2) $-\frac{1}{2}$

(3) 2

(4) -2

13. בחי- בר יחמורים ואיילות בלבד.

מספר היחמורים בחי-בר הוא $\frac{3}{5}$ ממספר האיילות.

מה מהבאים יכול להיות מספרן הכולל של החיות בחי-בר?

(1) 18

(2) 80

(3) 45

(4) 30

14. $1 < \frac{a}{b}$

מה מהבאים מתחייב?

(1) $a < b$

(2) $b < a$

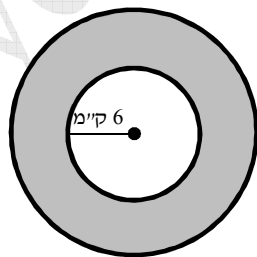
(3) $a \neq b$

(4) אף אחד מהנייל

15. קבלן נדרש לרצף מסלול ריצה מעגלי שרוחבו 1 ק"מ. (השטח האפור

בסרטוט). הוא זקוק ל- 2 טון מלט לכל קמ"ר שהוא סולל. בכמה ק"ג

מלט ישתמש הקבלן?



(1) π

(2) 13π

(3) 26π

(4) 6

המשך לעמוד הבא ←



16. $1 < a$ a^3 ראשוני.מה נכון בוודאות לגבי a ?

- (1) אי זוגי
 (2) מתחלק ב-3
 (3) זוגי
 (4) לא שלם

17. $|a| \cdot b < a \cdot |b|$

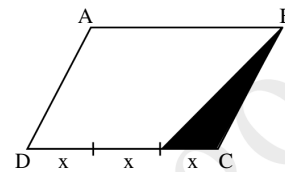
מה מתחייב?

- (1) $b < a$
 (2) $a < b$
 (3) $|a| = |b|$
 (4) $a = b$

18. נתונה מקבילית ABCD. גודל השטח השחור 12 סמ"ר.

לפי נתונים אלו ולפי נתוני הסרטוט,

מה גודל השטח הלבן (בסמ"ר)?



- (1) 36
 (2) 48
 (3) 60
 (4) 72

19. "קו טלפון" מורכב מעמודי טלפון ומכבלי טלפון. בין כל שני עמודים מתוח כבל טלפון באורך 30

מטר.

עובי כל עמוד הוא 1 מטר. קו טלפון מתחיל ומסתיים בעמוד.

מה המרחק בין נקודה א' לנקודה ב', אם ידוע שקו הטלפון המתוח ביניהן מכיל 101 עמודי טלפון?

- (1) 3131 מטר
 (2) 3111 מטר
 (3) 3101 מטר
 (4) 3002 מטר

20. קשת מתחיל מצליח לפגוע ב-30% מ-20 ניסיונותיו הראשונים ונכשל

ב-20% מניסיונותיו החל מהקליעה ה-21. סה"כ עמדו לרשות הקשת

60 ניסיונות קליעה. בכמה מטרות קלע סה"כ הקשת?

- (1) 10
 (2) 38
 (3) 14
 (4) 21



2



2



2



2



2

2

2

2

2

2



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!



2



2



2



2



psycho.schol.co.il



2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

עמוד ריק

psycho.gool.co.il



2

2

2

2

SECTION 3: ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Dogs have a very strong ____ of smell.
 (1) cow (2) window (3) country (4) sense

2. Field flowers ____ out during summertime.
 (1) slow (2) dry (3) cliff (4) fear

3. Before making an important decision, one should always ask for ____.
 (1) advice (2) questionable (3) below (4) assume

4. The polar bear can ____ in a very cold weather.
 (1) contract (2) conclude (3) drive (4) survive

5. ____ the stormy weather, the teacher decided not to postpone the trip.
 (1) Rather (2) In addition (3) In spite of (4) Moreover

6. Following an intense chase, the criminal was finally ____ by the police.
 (1) solved (2) deleted (3) arrested (4) thrived

7. Although antibiotics cure many diseases, it also has many ____.
 (1) disadvantages (2) crops (3) dialects (4) pianos

8. Scholars claim that the ____ of the Roman Empire was a result of political instability.
 (1) decline (2) depiction (3) triangle (4) roasting

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

9. In spite of his experience in teaching, he was not hired for the job.
- (1) Due to his experience in teaching, he was not hired for the job.
 - (2) Although he had experience in teaching he was not hired for the job.
 - (3) Even though he was a great teacher, he was hired for the job.
 - (4) He was not hired for the job and did not have experience in teaching either.
-
10. Many people argue that selling fur is immoral, and therefore should be banned.
- (1) Many people argue that selling fur is immoral, and it has therefore been banned.
 - (2) A large number of people argue that selling fur is morally wrong, and should therefore not be allowed.
 - (3) Most people argue that since selling fur is morally acceptable, it should therefore be banned.
 - (4) Many people argue that although selling fur is moral, it should be banned.
-
11. Photography is no longer considered to be an objective reflection of reality; it is currently perceived as a subjective interpretation of reality.
- (1) Photography is presently regarded as a subjective interpretation of reality, but in the past, it was regarded as an objective reflection of reality.
 - (2) Photography is regarded as an objective reflection of reality today, although it was considered to be a subjective interpretation of reality in the past.
 - (3) Due to the fact that photography was perceived as an objective reflection of reality, it is currently regarded as a personal interpretation of reality.
 - (4) Many people believe that photography is an objective reflection of reality, although experts regard it as a subjective interpretation of reality.
-
12. The criminal, who was interviewed by major television channels, was convicted for assassinating the Prime Minister after a long and controversial trial.
- (1) During his long and controversial trial, the criminal was interviewed by the main television channels, which convicted him for assassinating the Prime Minister.
 - (2) The criminal, who was interviewed by all the television channels, was convicted for assassinating the Prime Minister after a brief trial.
 - (3) The main television channels interviewed the criminal, who was convicted for murdering the Prime Minister after a long and contentious trial.
 - (4) The television channels that interviewed the criminal led to his conviction after a long and controversial trial.

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (5) Ludwig van Beethoven was born in Bonn, Germany in 1770. At the age of 4, his parents understood that he had a talent for music, and by the age of 7 he was already playing in public. Beethoven's father was his first teacher. He forced Beethoven to play, hoping that he would become famous and make the family rich.

- (10) The man was said to be a violent drunk who would wake Beethoven at all hours of the night to play music for his drinking friends. Despite this abuse and his father's brutal teaching methods, Beethoven developed an incredible talent for music. As a teenager, he was moved from teacher to teacher until he found Mozart, who immediately recognized his talent for music and was reported to have said, "Some day this lad will force the world to talk about him."

- (15) At the age of 12, Beethoven published his first work, and in his early twenties he moved to Vienna, where he studied with Haydn. Beethoven settled in Vienna and quickly gained a reputation as a virtuoso pianist.

- (20) It was in 1801 that Beethoven started to experience signs of deafness. When he finally went deaf, he realized that his career as a pianist was over, and began composing. Beethoven's first symphony was published around this time. In 1803, he wrote his third symphony, which was revolutionary. Beethoven was completely deaf by the time he wrote his ninth symphony. He died at the age of 56, never having married.

Questions

13. The text is mainly about -

- (1) Beethoven, Mozart and Haydn
- (2) Beethoven's life
- (3) Beethoven's deafness
- (4) Beethoven's symphonies

SECTION 3: ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Dogs have a very strong ____ of smell.
(1) cow (2) window (3) country (4) sense

2. Field flowers ____ out during summertime.
(1) slow (2) dry (3) cliff (4) fear

3. Before making an important decision, one should always ask for ____.
(1) advice (2) questionable (3) below (4) assume

4. The polar bear can ____ in a very cold weather.
(1) contract (2) conclude (3) drive (4) survive

5. ____ the stormy weather, the teacher decided not to postpone the trip.
(1) Rather (2) In addition (3) In spite of (4) Moreover

6. Following an intense chase, the criminal was finally ____ by the police.
(1) solved (2) deleted (3) arrested (4) thrived

7. Although antibiotics cure many diseases, it also has many ____.
(1) disadvantages (2) crops (3) dialects (4) pianos

8. Scholars claim that the ____ of the Roman Empire was a result of political instability.
(1) decline (2) depiction (3) triangle (4) roasting

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. In spite of his experience in teaching, he was not hired for the job.
- (1) Due to his experience in teaching, he was not hired for the job.
 - (2) Although he had experience in teaching he was not hired for the job.
 - (3) Even though he was a great teacher, he was hired for the job.
 - (4) He was not hired for the job and did not have experience in teaching either.
-
10. Many people argue that selling fur is immoral, and therefore should be banned.
- (1) Many people argue that selling fur is immoral, and it has therefore been banned.
 - (2) A large number of people argue that selling fur is morally wrong, and should therefore not be allowed.
 - (3) Most people argue that since selling fur is morally acceptable, it should therefore be banned.
 - (4) Many people argue that although selling fur is moral, it should be banned.
-
- 3 11. Photography is no longer considered to be an objective reflection of reality; it is currently perceived as a subjective interpretation of reality.
- (1) Photography is presently regarded as a subjective interpretation of reality, but in the past, it was regarded as an objective reflection of reality.
 - (2) Photography is regarded as an objective reflection of reality today, although it was considered to be a subjective interpretation of reality in the past.
 - (3) Due to the fact that photography was perceived as an objective reflection of reality, it is currently regarded as a personal interpretation of reality.
 - (4) Many people believe that photography is an objective reflection of reality, although experts regard it as a subjective interpretation of reality.
-
12. The criminal, who was interviewed by major television channels, was convicted for assassinating the Prime Minister after a long and controversial trial.
- (1) During his long and controversial trial, the criminal was interviewed by the main television channels, which convicted him for assassinating the Prime Minister.
 - (2) The criminal, who was interviewed by all the television channels, was convicted for assassinating the Prime Minister after a brief trial.
 - (3) The main television channels interviewed the criminal, who was convicted for murdering the Prime Minister after a long and contentious trial.
 - (4) The television channels that interviewed the criminal led to his conviction after a long and controversial trial.
-

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

Ludwig van Beethoven was born in Bonn, Germany in 1770. At the age of 4, his parents understood that he had a talent for music, and by the age of 7 he was already playing in public. Beethoven's father was his first teacher. He forced Beethoven to play, hoping that he would become famous and make the family rich.

(5)

The man was said to be a violent drunk who would wake Beethoven at all hours of the night to play music for his drinking friends. Despite this abuse and his father's brutal teaching methods, Beethoven developed an incredible talent for music. As a teenager, he was moved from teacher to teacher until he found Mozart, who immediately recognized his talent for music and was reported to have said, "Some day this lad will force the world to talk about him."

(10)

At the age of 12, Beethoven published his first work, and in his early twenties he moved to Vienna, where he studied with Haydn. Beethoven settled in Vienna and quickly gained a reputation as a virtuoso pianist.

(15)

It was in 1801 that Beethoven started to experience signs of deafness. When he finally went deaf, he realized that his career as a pianist was over, and began composing. Beethoven's first symphony was published around this time. In 1803, he wrote his third symphony, which was revolutionary. Beethoven was completely deaf by the time he wrote his ninth symphony. He died at the age of 56, never having married.

(20)

Questions

13. The text is mainly about -

- (1) Beethoven, Mozart and Haydn
- (2) Beethoven's life
- (3) Beethoven's deafness
- (4) Beethoven's symphonies

14. In line 11, "lad" can be replaced by -

- (1) teacher
- (2) young man
- (3) music
- (4) Mozart

15. It can be inferred from the text that Beethoven started going deaf -

- (1) in his late twenties
- (2) in his early thirties
- (3) in his late fifties
- (4) at the age of twelve

16. According to the fourth paragraph, Beethoven's third symphony was -

- (1) never published
- (2) revolting
- (3) radical
- (4) conventional

17. It can be concluded from the text that -

- (1) Beethoven was happily married
- (2) Beethoven was Mozart's teacher
- (3) Mozart was Beethoven's teacher
- (4) Mozart is more famous than Beethoven

Text II (Questions 18-22)

(5) Shamanism is based on traditional beliefs similar to Animism, which is the belief that souls inhabit animals and that the whole universe is alive and interconnected. Shamanists claim to be able to cure physical and emotional illnesses as well as solve problems using powers from the natural and spiritual world - something like a “witch doctor”.

Shamanism originated from the Siberian Tungus tribe, and the word shaman literally means: he or she who knows. The practice includes drumming, chanting, hallucinogens, trance and apparently communicating with the spirits and healing.

(10) Shamanistic practices precede organized religions, and it is said that these practices were repressed with the spread of Christianity. Today there are westernized forms of Shamanism, and have even been efforts to link it to scientific beliefs.

(15) Some people claim to have been attracted to Shamanism after a serious illness or a near-death experience. Others have apparently inherent Shamanistic powers and are “called” to become a shaman. As regards healing, a shaman is reportedly possessed by a spirit guide or “power animal” which guides the shaman in the healing process. Critics claim that this can be dangerous because it leads to various occult practices and could be related to cultism. However,

(20) Shamanists claim that they are simply exploring their unconscious “higher self” in order to benefit the entire universe.

Questions

18. The text is mainly about -

- (1) how to become a shaman
- (2) the practice of Shamanism
- (3) the effect of Christianity on Shamanism
- (4) the shamanistic cult

19. It can be inferred from the text that Shamanists are -

- (1) healers
- (2) a tribe
- (3) drums
- (4) spirits

20. In line 10, "precede" can be replaced by -

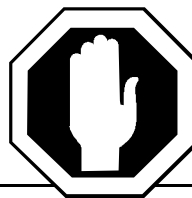
- (1) dates earlier
- (2) preclude
- (3) follow
- (4) prefer

21. According to critics, Shamanism is -

- (1) outdated and obsolete
- (2) dangerous to animals
- (3) is a cult
- (4) can proceed to occultism

22. According to the last paragraph critics and Shamanists -

- (1) agree that Shamanists had a near death experience
- (2) disagree regarding the usage of animals in rituals
- (3) agree that shamanists are helpful in most cases
- (4) disagree about the effects of Shamanism on the followers



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

פרק 1: חשיבה מילולית



תשובות

.19 (4)	.13 (1)	.7 (2)	.1 (2)
.20 (1)	.14 (2)	.8 (2)	.2 (3)
.21 (4)	.15 (3)	.9 (3)	.3 (3)
.22 (2)	.16 (4)	.10 (4)	.4 (3)
.23 (3)	.17 (3)	.11 (1)	.5 (4)
	.18 (3)	.12 (1)	.6 (2)



פתרונות

1. א' הוא סוג של ב'.
התשובה הנכונה היא (2).
2. קבוצת ב' היא א'.
התשובה הנכונה היא (3).
3. תפקידו של א' הוא ההפך מ-ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
4. א' = הביע ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
5. א' = התנהגות ב-ב'.
התשובה הנכונה היא (4).
6. א' משמש להחדרת ב'.
התשובה הנכונה היא (2).
7. העובדה שצביקה פיק למד מוסיקה קלאסית בילדותו, לא הפריעה לו לפתח קריירה של זמר פופ אהוד בבגרותו. אדרבה, הצליל החדש שהביא עימו לעולם הפופ התקבל בעניין רב על ידי קהל המאזינים.
התשובה הנכונה היא (2).
8. בראיון האחרון שנתן לפני שמת, אמר הנגר ג'פטו שיצירת הבובה "פינוקיו" הייתה רק אבן דרך בקריירה המקצועית שלו, ושמבקרו מפריזים בחשיבותה. אולם, אין ספק ש"פינוקיו" היא היצירה האהובה ביותר על ג'פטו גם אם לא החשובה שבהן.
התשובה הנכונה היא (2).

9. בניגוד למעין, הטוענת כי חופש הביטוי הוא ערך עליון בחברה דמוקרטית, הגובר על ערכים אחרים, סבור ארז כי אין לקדש אותו בכל מחיר. לכן, במקרים בהם מניעת מידע מן הציבור עשויה להציל חיים, ארז יגרוס שיש למנוע את פרסומו.
התשובה הנכונה היא (3).
10. בניסוי הראשון, גזר היה הירק המועדף ביותר על הארנבים. בניסוי השני, כאשר לא הוצעה עגבנייה, חסה הפכה להיות הירק המועדף ביותר. מכך נובע שרוב הארנבים שהעדיפו עגבנייה בניסוי הראשון, העדיפו חסה על פני גזר בניסוי השני.
התשובה הנכונה היא (4).
11. הטענה: ירח ← היפופוטם
תשובה (1): טענת קיום: (גיירף, ירח)
שילוב הטענות: טענת קיום: (גיירף, ירח, היפופוטם)
שילוב הטענות יוצר סתירה (מכיל 2 תכונות סותרות) ולכן התשובה לא תתכן.
התשובה הנכונה היא (1).
12. אמירתו של אוסר וילד מורכבת משני חלקים. בחלק הראשון, ויילד מגדיר כטרגדיה מצב בו האדם לא מממש את רצונותיו, כמקובל. בחלק השני, ויילד מגדיר כטרגדיה גם את המצב ההפוך, בו האדם מקבל את רצונו. ניתן לפרש את האמירה הכפולה כהצבעה על-כך שקיים ערך בשאיפה האנושית כשלעצמה- ערך שסופו להיאבד כך או אחרת, בין אם השאיפה הושגה ובין אם לאו. מכאן שהגשמת שאיפותינו מקדמת אותנו למצב בו לא יוותרו לנו שאיפות כלל.
התשובה הנכונה היא (1).
13. נבחן את שתי האפשרויות להגשת עוגה כמנה ראשונה:
עוגת תפוז: על מנת ששתי העוגות לא תוגשנה בזו אחר זו, עוגת התות חייבת להיות מוגשת שלישית. מצב זה לא יתכן כיוון שאז יוותרו רק שתי מנות (מיץ תות ומיץ אתרוגים), ושתיהן צמודות לעוגת התות. המשמעות היא שמיץ התות ועוגת התות צמודים, מה שאסור על פי החוקים.
עוגת תות: על מנת ששתי העוגות לא תוגשנה בזו אחר זו, עוגת התפוז תוגש שלישית. כדי שמיץ התות לא יוגש מיד לאחר עוגת התות, הוא יוגש רביעי.
התשובה הנכונה היא (1).
14. ע"פ הפסקה, למרות ששני ההוגים מצביעים על מנגנוני הגנה שונים, שניהם מסכימים על כך שקיימת חרדה ושהאדם מתגונן מפניה. אולם, כותבת הפסקה מצביעה על הבדל משמעותי בין האופן בו שני ההוגים מבינים את מושג החרדה. על פי הפסקה, פרויד מצביע על מקור החרדה ב"קונפליקט בין חלקי המבנה האישיותי", כלומר מקור החרדה הוא קונפליקט פנימי לאדם. לעומתו, רוג'רס מצביע על "פערים בין החוויה הנחווית לבין תפיסת העצמי", כלומר מקור החרדה הוא פער בין התפיסה העצמית לבין המציאות.
התשובה הנכונה היא (2).
15. יוסי אומר ש"אין זה משנה אם גדלת בלול של ברווזים, אם בקעת מביצה של ברבור". למעשה, יוסי מצביע על כך שאין לשפוט את המועמד על-פי המקום בו גדל, אלא על בסיס המהות שלו. מכאן עולה שעמדתו של אמיר קשורה לפער בין איכויותיו של המועמד לבין הסביבה בה גדל, כמתואר בתשובה (3). בנוסף, ניתן ללמוד מהמשל בו בחר יוסי שהוא מגן על המועמד, ולכן ניתן להסיק שעמדתו של אמיר ביקורתית כלפי המועמד- כלומר, הוא לא מתכוון להצביע עבורו.
התשובה הנכונה היא (3).

- 16.** תשובה (4) : משפחתי ← אדום, אדום ← משפחתי
לפי תשובה זו, אין מכוניות כחולות משפחתיות, ואין מכוניות אדומות פרטיות.
התשובה הנכונה היא (4).
- 17.** עקרון חוכמת ההמונים קובע ששקלול התשובות שתפיק קבוצה גדולה של אנשים שאינם מתואמים ביניהם יהיה, כמעט תמיד, מדויק יותר מהתשובה הטובה והמלומדת שיפיק מומחה עצמאי. לכן, אם לא הצלחנו לנבא דבר-מה, כנראה שקבוצת האנשים שנשאלה לגבי מקרה זה אינה גדולה מספיק או שהאנשים מתואמים ביניהם, קרי עונים בדיוק באותו אופן, דבר המבטל את השפעתו של האפקט.
התשובה הנכונה היא (3).
- 18.** שורות 1-2 : "ההחלטה הסופית לגבי עיצוב דגל המדינה התקבלה...לאחר תהליך ארוך ומורכב שהעיד על החשיבות הרבה שמקבלי ההחלטה ראו בה".
התשובה הנכונה היא (3).
- 19.** שורות 8-10 : "רעיון "דגל שבעת הכוכבים" היה רעיון שהציע הרצל ... המדינה החדשה, כך קיווה הרצל, תהא מבוססת על עמל ועבודה. הוא חשב שהנהגת יום עבודה בן שבע שעות תעשה צדק עם העובד".
התשובה הנכונה היא (4).
- 20.** סדר קבלת ההחלטות מתואר בפסקה השלישית : תחילה התקבלה ההחלטה בממשלה הזמנית, לאחר מכן נערך דיון של מועצת המדינה הזמנית, ולבסוף נדרשה לנושא וועדת הסמל והדגל.
התשובה הנכונה היא (1).
- 21.** בסוף הפסקה הרביעית מובאת תשובתם של יהודי התפוצות. הם לא ראו צורך ביצירת דגל חדש, שונה מזה של ההסתדרות הציונית, כיוון שהוא עלול ליצור הפרדה סמלית בין יהדות התפוצות למדינת ישראל.
התשובה הנכונה היא (4).
- 22.** בדבריו מדבר ורהפטיג על סמל עתיק, שמסמל חידוש ולא הקמה של משהו חדש.
לכן, הוא מדבר על עקרון המסורת, המוזכר בשורה האחרונה של הקטע.
התשובה הנכונה היא (2).
- 23.** **התשובה הנכונה היא (3).**

פרק 2: חשיבה כמותית



תשובות

(4)	.16	(2)	.11	(4)	.6	(4)	.1
(1)	.17	(4)	.12	(2)	.7	(2)	.2
(3)	.18	(2)	.13	(1)	.8	(1)	.3
(3)	.19	(4)	.14	(4)	.9	(2)	.4
(2)	.20	(3)	.15	(4)	.10	(1)	.5



פתרונות

4. כאשר מעבירים אלכסון בריבוע נוצרים 2 משולשים שווים שוקיים וישרי זווית. גובה שיורד מקודקודו של משולש כזה מחלק את הריבוע ל-2 משולשים שווים שוקיים וישרי זווית שווים. על כן כל משולש שנוצר שווה למחצית מקודמו. התשובות 1, 3 ו-4 שוות זו לזו ואילו תשובה 2 גדולה מהן.
התשובה הנכונה היא (2).

5. הפקיד הראשון שומר מכתב ויוצר עוד 3 מכתבים. כל חבר שומר מכתב ויוצר עוד 3 מכתבים. לכן, כמות המכתבים שנוצרים בכל משלוח גדולה פי 3 מכמות המכתבים שנוצרה במשלוח הקודם.

על מנת לקבל את סך העותקים - נחבר את כל העותקים שנוצרו:
התחלה: 1 מכתבים.
העתקה: 1 2 3 4
כמות: 1 3 9 27
סך העותקים: $1 + 3 + 9 + 27 = 40$
התשובה הנכונה היא (1).

6. נבדוק את התשובות לפי התרשים:
(1) חודש 01 - הסיכוי לפגוש פילים: 10%.
(2) חודש 02 - הסיכוי לפגוש פילים: 20%.
(3) חודש 04 - הסיכוי לפגוש פילים: 40%.
(4) חודש 10 - הסיכוי לפגוש פילים: 50%.
התשובה הנכונה היא (4).

1. $x^5 = \sqrt[5]{x}$
ישנם 3 מספרים אשר שומרים על ערכם בכל שורש או חזקה זוגית: 0, 1 ו-(-1).
התשובה הנכונה היא (4)

2. נסכום את המרחקים:
יום א' עבר מרחק של $5 \cdot 2 = 10$
יום ב' עבר מרחק של $1 \cdot 1 = 1$
יום ג' עבר מרחק של $3 \cdot 3 = 9$
יום ד' עבר מרחק של $3 \cdot 3 = 9$
סה"כ $10 + 1 + 9 + 9 = 29$
התשובה הנכונה היא (2)

3. שאלה של הספק משותף. נחשב את הספקו של כל פועל:

$$\frac{21}{1} = \frac{21}{60} = \frac{7}{20}$$

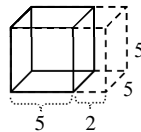
$$\frac{5}{10}$$

כיוון שהמטרה שלהם משותפת נחבר בין ההספקים:

$$\frac{7}{20} + \frac{5}{10} = \frac{7+10}{20} = \frac{17}{20}$$

התשובה הנכונה היא (1)

- 10.** נפח קובייה שאורך מקצועה a : a^3 .
לכן, נפח קובייה שאורך מקצועה 5 ס"מ:
 $5^3 = 125$
האריכו ארבע ממקצועות הקובייה ב-2 ס"מ



- כך שהתקבלה תיבה:
נפח תיבה: שטח בסיס \times גובה.
שטח התיבה: $(5 + 2) \cdot 5 \cdot 5 = 35 \cdot 5 = 175$.
נפח התיבה גדול ב-50 סמ"ק מנפח הקובייה: $175 - 125 = 50$.
התשובה הנכונה היא (4).

- 11.** $b = ?$, $\frac{a}{\sqrt{b}} = 5$
 $\frac{a}{\sqrt{b}} = 5 \Rightarrow \frac{a}{5} = \sqrt{b} \xrightarrow{\square} \left(\frac{a}{5}\right)^2 = b$
 $\Rightarrow \frac{a^2}{25} = b$
התשובה הנכונה היא (2).

- 12.** ניתן להציב ערך מהראש עבור a , כך שיתקיימו נתוני השאלה, למשל 3. לאחר מכן נציב בזו אחר זו את כל התשובות עבור b . כאשר נציב את תשובה מספר 4 נקבל:
 $\frac{3 + (-2)}{3 - (-2)} = \frac{1}{5}$
התשובה הנכונה היא (4).

- 13.** מספר החיות הכולל מורכב מסכום היחמורים שהם 3 ביחס, והאיילות שהן 5 ביחס. על כן הסה"כ הוא 8 ביחס והתשובה הנכונה צריכה להיות כפולה של 8.
התשובה הנכונה היא (2).

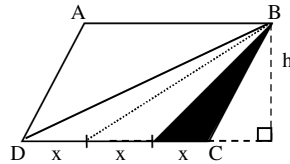
- 7.** הסיכוי שיזכי לא יפגוש עדר זברות במשך שני ימים רצופים תלוי בסיכוי שלו לא לפגוש עדר זברות בכל אחד מהימים. מהתרשים ניתן להסיק כי הסיכוי לפגוש עדר זברות ביום מסויים בחודש 04 הוא 50%. על כן הסיכוי לא לפגוש זברה בחודש הנ"ל הוא גם כן 50%. אם רוצים גם יום ראשון וגם יום שני יש לבצע פעולת כפל בין הגורמים:
 $50\% \cdot 50\% = 25\%$

התשובה הנכונה היא (2).

- 8.** נחשב את הסיכוי לפגוש צבאים וגם זברות בחודש 02:
הסיכוי לפגוש צבאים בחודש 02: 80%.
הסיכוי לפגוש זברות בחודש 02: 30%.
הסיכוי לפגוש צבאים וגם זברות בחודש 02:
 $30\% \cdot 80\% = \frac{30}{100} \cdot \frac{80}{100} = \frac{24}{100} = 24\%$
כעת, נציב את התשובות:
תשובה (1): הסיכוי לפגוש פילים וגם צבאים בחודש 12:
הסיכוי לפגוש פילים בחודש 12: 40%.
הסיכוי לפגוש צבאים בחודש 12: 60%.
הסיכוי לפגוש פילים וגם צבאים בחודש 12:
 $40\% \cdot 60\% = \frac{40}{100} \cdot \frac{60}{100} = \frac{24}{100} = 24\%$
התשובה הנכונה היא (1).

- 9.** נבדוק מה הסיכוי שלא לפגוש כל אחד מסוגי העדרים במהלך חודש 04, בעזרת נוסחת ההסתברות המשלימה:
הסיכוי לא לפגוש פילים:
 $100\% - 40\% = 60\%$
הסיכוי לא לפגוש זברות:
 $100\% - 50\% = 50\%$
הסיכוי לא לפגוש צבאים:
 $100\% - 60\% = 40\%$
כעת נחשב את מה שנשאלנו לגביו:
הסיכוי לא לפגוש פילים וגם לא לפגוש זברות וגם לא לפגוש צבאים:
 $60\% \cdot 50\% \cdot 40\% = \frac{60}{100} \cdot \frac{50}{100} \cdot \frac{40}{100} = \frac{12}{100} = 12\%$
התשובה הנכונה היא (4).

18. מעביר אלכסון BD במקבילית. נסמן את גובה המקבילית ב-h.



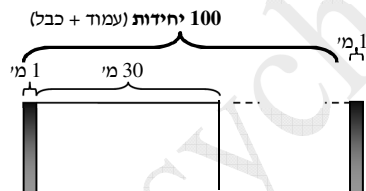
שטח משולש = $\frac{\text{צלע במשולש} \times \text{גובה לצלע}}{2}$

$$\frac{x \cdot h}{2} = 12 \quad \text{שטח המשולש השחור:}$$

משולש BCD מורכב מ-3 משולשים בעלי צלע x וגובה h ולכן שטחו: $36 = 3 \cdot 12 =$

- אלכסון במקבילית מחלק את המקבילית לשני משולשים זהים. לכן שטח משולש BCD שווה לשטח משולש ABD, ושטח המקבילית ABCD הוא 72 סמ"ר $= 36 \cdot 2$. השטח הלבן שווה לשטח המקבילית כולה, פחות גודל השטח השחור: $60 = 72 - 12$.
התשובה הנכונה היא (3).

19. גודל יחידה: (עמוד + כבל) = 31 מטר. כיוון שיש 101 עמודים, יש 100 יחידות מלאות (עמוד + כבל) ועוד עמוד אחד.



סה"כ המרחק:

$$100 \cdot 31 + 1 = 3100 + 1 = 3101$$

התשובה הנכונה היא (3).

20. לשאלה 2 חלקים. בחלק הראשון קלע הקשת: $20\% \cdot 20 = 6$. בחלק השני החטיא הקשת ב- 20% מהמקרים ועל כן הוא פגע ב- 80% מהמקרים: $32 = 80\% \cdot 40$. סה"כ פגיעות במטרה: $6 + 32 = 38$.
התשובה הנכונה היא (2).

14. בכדי שהנתון בשאלה יתקיים, חובה כי המונה יהיה גדול מהמכנה בערך מוחלט. אך כיוון שלא ידוע דבר לגבי סימנם של המשתנים, לא ניתן לדעת מי מהם גדול יותר. לדוגמה ניתן להציב $a = 2, b = 1$ נכונה, וכן להציב $a = (-2), b = (-1)$ ולקבל שתשובה (2) נכונה. על כן אף אחת מהתשובות אינה נכונה
התשובה הנכונה היא (4).

15. השטח האפור = מעגל קטן - מעגל גדול. רדיוס המעגל הקטן הוא 6 ואילו רדיוס המעגל הגדול הוא 7 .
 נחשב: $13\pi = 49\pi - 36\pi = 6^2\pi - 7^2\pi$
 התוצאה שקיבלנו היא הקמ"ר שעל הקבלן לרצף. נתון כי בכדי לרצף קמ"ר אחד עח הקבלן להשתמש ב- 2 טון מלט, על כן נכפיל את התוצאה פי 2 : $26\pi = 13\pi \cdot 2$.
התשובה הנכונה היא (3).

16. מספר ראשוני הינו מספר שיש לו שני מחלקים טבעיים שונים בלבד. על כן תשובות 1, 2 ו-3 נפסלות. a המרכיב את המספר a^3 חייב להיות מספר לא שלם.
התשובה הנכונה היא (4).

17. כששואלים מה מתחייב, נציב על מנת לפסול תשובות.
 הצבה ראשונה: $a = 1; b = (-1)$
 נבדוק: $|-1| < 1 \cdot |-1| \Rightarrow -1 < 1$
 ההצבה חוקית. נפסול את תשובות (2) ו-(4).
 הצבה שנייה: $a = 2; b = (-1)$.
 נבדוק: $|-1| < 2 \cdot |-1| \Rightarrow -1 < 2$
 ההצבה חוקית. נפסול את תשובה (3).
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 3: אנגלית

(1) .19	(2) .13	(1) .7	(4) .1
(1) .20	(2) .14	(1) .8	(2) .2
(4) .21	(2) .15	(2) .9	(1) .3
(4) .22	(3) .16	(2) .10	(4) .4
	(3) .17	(1) .11	(3) .5
	(2) .18	(3) .12	(3) .6



תשובות



פתרונות

1. לכלבים יש חוש ריח חזק מאוד.

(1) פרה (2) חלון (3) צוק (4) חוש

התשובה הנכונה היא (4).
2. פרחי שדה מתייבשים במהלך הקיץ.

(1) איטי (2) מתייבש (3) צוק (4) פחד

התשובה הנכונה היא (2).
3. לפני שמחליטים החלטה חשובה, כדאי תמיד לבקש עצה.

(1) עצה (2) מפקפק (3) מתחת (4) להניח

התשובה הנכונה היא (1).
4. דב הקוטב יכול לשרוד במזג אוויר קר מאוד.

(1) חוזה (2) לסכם (3) לנהוג (4) לשרוד

התשובה הנכונה היא (4).
5. למרות מזג האוויר הסוער, המורה החליטה לא לדחות את הטיול.

(1) למדי (2) נוסף על (3) למרות (4) יתר על כן

התשובה הנכונה היא (3).

6. לאחר מרדף אינטנסיבי, הפושע נעצר לבסוף על ידי המשטרה.
- (1) נפתר (2) נמחק (3) נעצר (4) שגשג
התשובה הנכונה היא (3).
7. אף על פי שאנטיביוטיקה מרפאה הרבה מחלות, יש לה גם הרבה חסרונות.
- (1) חסרונות (2) יבולים (3) ניבים (4) פסנתרים
התשובה הנכונה היא (1).
8. מלומדים טוענים ששקיעת האימפריה הרומית היתה תוצאה של אי-יציבות פוליטית.
- (1) הידרדרות (2) תיאור (3) משולש (4) צלייה
התשובה הנכונה היא (1).
9. למרות הניסיון שלו בהוראה, הוא לא התקבל לעבודה.
- התשובה הנכונה היא (2).**
10. הרבה אנשים טוענים שמכירת פרוות אינה מוסרית, ומשום כך צריכה להיאסר.
- התשובה הנכונה היא (2).**
11. צילום אינו נתפס עוד כשיקוף אובייקטיבי של המציאות; בימינו הוא נתפס כפרשנות סובייקטיבית של המציאות.
- התשובה הנכונה היא (1).**
12. הפושע, שרואיין על ידי ערוצי הטלוויזיה המרכזיים, הורשע בהתנקשות בראש הממשלה לאחר משפט ארוך ושנוי במחלוקת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- קטע קריאה 1**
13. קטע הטקסט עוסק בחייו של בטהובן.
- התשובה הנכונה היא (2).**
14. בשורה 11, המילה "lad" ניתנת להחלפה בביטוי "young man".
- התשובה הנכונה היא (2).**
15. אפשר להקיש מקטע הטקסט שבטהובן החל לאבד את שמיעתו בשנות השלושים המוקדמות של חייו (שורה 16).
- התשובה הנכונה היא (2).**
16. לפי הפסקה הרביעית, הסימפונייה השלישית של בטהובן היתה מהפכנית.
- התשובה הנכונה היא (3).**

17. אפשר להסיק מקטע הטקסט שמוצרט היה מורהו של בטהובן
התשובה הנכונה היא (3).

קטע קריאה 2

18. קטע הטקסט עוסק בעיקר בעיסוק בשאמניזם.
התשובה הנכונה היא (2).
19. אפשר להקיש מקטע הטקסט ששאמנים הם מרפאים.
התשובה הנכונה היא (1).
20. בשורה 10, את המילה "precede" (קודם) אפשר להחליף במילה "dates earlier".
התשובה הנכונה היא (1).
21. לדעת המבקרים, שאמאניזם יכול להתפרש כאוקולטיזם (תורות העוסקות בתופעות על טבעיות).
התשובה הנכונה היא (4).
22. המבקרים טוענים כי שאמאניזם יכול להוביל ליצירת כתות בעוד השאמאניזם טוענים שהם בסך הכל עוזרים לעולם.
התשובה הנכונה היא (4).

בחינת מעקב התקדמות 1

psycho.goo.gl/2011



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

Psychology01.co.il

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה. אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטיוטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטיוטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם. כתבו בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה. כתבו את החיבור בעיפרון בלבד. אתם רשאים להשתמש במחק. הקפידו על כתב יד ברור ומסודר.

יש המאמינים כי קיומה של העיתונות הכתובה קצוב בזמן, לכדי כך שעד שנת 2050 לא יהיו כלל עיתונים בעולם. לטענתם, עקב חדירת האינטרנט לחיי היום יום, מספר גובר והולך של אנשים עוברים לצורך מידע באמצעות המחשב והטלפונים החכמים. העיתונות, שהייתה גורם עדכני וזמין, איבדה את היתרון שלה על פני המדיות החדשות והיא אינה מהווה לדעתם גורם משמעותי בזירת התוכן. כמו-כן, מכיוון שפחות אנשים רוכשים עיתונים, הרווחיות בענף העיתונות יורדת ולא רחוק היום בו בתי הדפוס יחדלו מלעבוד. לעומתם, יש הטוענים כי העיתונות כבר הוספדה עם כניסת הרדיו והטלוויזיה, אך היא מצאה את דרכה להמשיך ולהתקיים. תמורות הכרחיות כאלו ניתן לראות גם כיום, בדמות המעבר למודל עסקי של חינמונים (עיתונים המחולקים בחינם) המבססים את רווחיהם על פרסומות, או מודל שילוב תוכן וירטואלי עם עיתון מודפס.

לדעתכם, האם העיתונות הכתובה תשרוד את המעבר למדיה דיגיטלית? נמקו עמדתכם.

טיוטה

Psycho.gool.co.il

גיליון הכתיבה

1	1
5	5
10	10
15	15
20	20
25	25

30	30
35	35
40	40
45	45
50	50

psycho.gool.co.il



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

Psycho.801.co.il

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

פרק 1: חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 5-10)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעויות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאת. **שים לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. להבהיל : לפחד -

- (1) לקפד : לערוף
- (2) למרק : לנקות
- (3) לפרק : להרכיב
- (4) לדרבן : לפעול

2. מחורץ : חריץ -

- (1) מוצק : נוזל
- (2) מחוספס : בליטה
- (3) חלקלק : ערום
- (4) מקולף : קליפה

3. יפהפה : יפה -

- (1) סגירי : סגור
- (2) עירי : מעורער
- (3) שברי : שביר
- (4) צבעוני : צבע

4. שמרן : שינוי -

- (1) פחדן : הפתעה
- (2) קפדן : תיקון
- (3) עצלן : מנוחה
- (4) מתבודד : חברה

5. ראשן : צפרדע -

- (1) גולם : פרפר
- (2) קן : ציפור
- (3) חדק : פיל
- (4) חמור : עיר

6. רואים עין בעין : עמדה -

- (1) נפלה רוחם : נחת
- (2) היו לצנינים בעיניהם : מראה
- (3) תמימי דעים : דעה
- (4) נאסף אל אבותיו : לידה

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**7. לפיך ארבעה משפטים שרק אחד מהם הוא בעל הגיון פנימי תקין. מהו?**

- (1) אין ארונות שאינם עשויים מעץ, ומכך נובע שאם רהיט עשוי מעץ, הוא ארון
- (2) כל הארונות לא עשויים מעץ, ומכך נובע שרהיטים העשויים מעץ הם ארונות
- (3) רק ארונות עשויים מעץ, ומכך נובע שאין רהיט שעשוי מעץ, מלבד ארונות
- (4) כל הארונות עשויים מעץ או מפלסטיק, ומכך נובע שכל רהיט שעשוי מפלסטיק הוא ארון

8.

הסבון, ככל הדטרגנטים, הוא חומר אמפיפטי בעל חלק הידרופילי וחלק הידרופובי. החלק ההידרופובי של מולקולת הסבון הוא חומצה שנקשרת לשומן, והחלק ההידרופילי של המולקולה נמס במים. כך נוצרות מיצלות שנישאות מהמשטח כשהלכוך בתוכן. באמצעות תהליך זה האדם מתמודד עם לכלוך כבר למעלה מ-5000 שנה.

איזו מהטענות הבאות **אינה משתמעת** מהפסקה לעיל?

- (1) לכלוך הוא שומני
- (2) ישנם דטרגנטים חוץ מסבון, בעלי חלק הידרופובי וחלק הידרופילי
- (3) עוד לפני 5000 שנה ידע האדם לנצל את אפקט היווצרות המיצלות לטובתו
- (4) בשל תכונותיהן הכימיות, מולקולות סבון נמסות במים

9.

רוחמה המדענית בנתה מבוך במעבדתה לצורך ניסוי. למבוך הכניסה בתחילת הניסוי שלושה בעלי חיים: אוגר, שרקן ולטאה. בעל החיים הראשון שהצליח לצאת מהמבוך היה האוגר. רוחמה הסיקה מכך שאוגרים **רצים מהר יותר** משרקנים ולטאות.

איזו מהעובדות הבאות **לא תחליש** את המסקנה של רוחמה?

- (1) במהלך הניסוי, השרקן פגש בלטאה, והפגישה הובילה להתגוששות ארוכה בין שתי החיות
- (2) אוגרים ידועים כבעלי חוש התמצאות ויכולת ניווט מפותחים יותר משל שרקנים ולטאות
- (3) בתחילת הניסוי, השרקן והלטאה היו קרובים יותר מהאוגר ליציאה היחידה מהמבוך
- (4) האוגר הגיע מהנקודה בה היה בתחילת הניסוי ליציאה מהמבוך בדרך הקצרה ביותר האפשרית

10.

נתונות שלוש טענות:

- א': כל הציירים מציירים נופים או אנשים.
- ב': רק ציירים מצליחים מציירים אנשים.
- ג': אין ציירים מודאגים שמציירים נופים.

להסקת איזו מהמסקנות הבאות דרושות **כל שלוש הטענות הנ"ל**?

- (1) צייר מודאג הוא בהכרח צייר מצליח
- (2) כל הציירים שלא מציירים נופים הם מצליחים
- (3) ציירים מודאגים בהכרח מציירים אנשים
- (4) כל הציירים אינם מודאגים או מציירים אנשים

11. אבישי זהביאן: "בעוד יכולות המחשוב מתקדמות בקצב מסחרר, לכדי כך שלא רחוק היום בו מחשבים מסוגלים יהיו ללמוד בעצמם, המחשב לעולם יפעל באופן קבוע מראש על פי סט של חוקים ותנאים. למרות שיכולות המחשב עולות בהרבה על יכולות החשיבה האנושית, מחשב לא יכול לבחור מספר אקראי בין אחד לעשר. זהו אולי האבסורד הטכנולוגי הנצחי, דבר משעשע ביותר".

על פי האמור לעיל, מהו "האבסורד הטכנולוגי הנצחי"?

- (1) כל אקראיות שקיימת במחשב לכאורה, היא למעשה תוצאה של סט חוקים ותנאים קבועים מראש וניתנים לניבוי, שלפיהם המחשב פועל
- (2) בעוד שהמחשב עולה ביכולתו החישובית על האדם, האדם תכנן את המחשב, ולכן יכולתו של האדם למעשה עולה על זו של המחשב
- (3) למרות שיכולותיו החישוביות של המחשב עולות על אלו של האדם, הוא אינו יכול לבצע פעולות אנושיות פשוטות כמו בחירה אקראית
- (4) למחשב יכולות למידה עצמאית אך הוא לומד מההיסטוריה של בני האדם ולכן הידע שקיים במחשב לא עולה על הידע האנושי

12. ראול: "אף על פי שמוטי גון, ולמרות שהוא שחקן טניס מקצועי, אני סומך עליו, כיוון שאביו גבה-קומה".

מה מהבאים אינו משתמע מדברי ראול?

- (1) בדרך כלל ראול אינו סומך על גנים
- (2) ראול לרוב אינו סומך על שחקני טניס מקצועיים
- (3) אביו של מוטי הגן הוא גבה-קומה
- (4) על פי רוב ראול לא סומך על אנשים שאבא שלהם גבה קומה

13. יותם קונה יותר כרטיסים לסרטים מאשר כרטיסים להצגות. ריטה הסיקה מכך שיותם מעדיף לצפות בסרטים מאשר לצפות בהצגות.

מה מהבאים מחזק את מסקנתה של ריטה?

- (1) כרטיסים להצגות זולים יותר מכרטיסים לסרטים
- (2) יותם קונה כרטיסים להצגות ולסרטים רק עבור אחותו הקטנה
- (3) יותם הולך לסרטים ולהצגות רק עם אשתו, ולפי בחירתה
- (4) אולם התיאטרון נמצא במרחק שעתיים נסיעה מביתו של יותם, בעוד שאולם הקולנוע נמצא ברחוב הסמוך לו

14. ד"ר יזרעאלי: "הרעיון המרכזי מאחורי המשפט "הווייה מעצבת הכרה" הוא שהסביבה משפיעה על התודעה והמחשבה של האדם. אולם, מכיוון שהאדם פועל בהתאם לתודעתו ומחשבותיו, ומכיוון שהאדם מהווה בעצמו סביבה לאחרים, אולי מוטב לומר כי הווייה והכרה מעצבות הכרה והווייה".

איזו מן הטענות הבאות מסכמת באופן המדויק ביותר את טענתו של ד"ר יזרעאלי?

- (1) האדם פועל בהתאם למחשבותיו ותודעתו, שמבוססים על הזולת
- (2) קיים קשר הדדי בין תודעתו ומחשבותיו של הפרט לבין אלו של זולתו
- (3) תודעתו ומחשבותיו של האדם משפיעות על הסביבה שלו
- (4) הזולת מהווה סביבה לאדם, ולכן התודעה האנושית תואמת את מחשבותיו

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 15-17:

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

15. אנשים _____ הדריכו קבוצות של בני נוער בעבר, _____ למלא בהצלחה את תפקיד "רכז הנוער" במרכז הקהילתי, _____ מיליון _____ ניסיון בהדרכת בני נוער.

- (1) שמעולם לא / לא יוכלו / שכן / אינו דורש
- (2) שכבר / יוכלו / למרות ש- / דורש
- (3) שמעולם לא / לא יוכלו / שכן / דורש
- (4) שמעולם לא / יוכלו / למרות ש- / אינו דורש

16. ראש הממשלה הקודם של פטליה טבע את הסיסמה "אף שעל", לפיה _____ שטח שנכבש במלחמות שפרצו בשל תוקפנות האויב _____. ראש הממשלה הנוכחי _____ עמדה זו, והוא אינו מוכן לדון בהשבה של אדמות אלו למדינות מהן נכבשו _____.

- (1) אין להחזיר / אלא במסגרת הסדר שלום כולל / פעל לריכוך / בשום תנאי
- (2) יש להחזיר / רק במסגרת הסדר שלום כולל / הקצין / אלא תמורת הסדר שלום כולל
- (3) בשום אופן אין לסגת מ- / תהיינה הנסיבות אשר תהיינה / הקצין / אלא במסגרת הסדר שלום כולל
- (4) יש לסגת מ- / רק במסגרת הסדר שלום כולל / דבק ב- / אלא במסגרת משא ומתן לשלום

17. נציגי "ערוץ האקדמיה" טוענים ששיטת ה'פיפל מיטר', הסוקרת את הרגלי הצפייה של אזרחי ישראל, _____, לטענתם, העובדה שהמתנדבים להשתתף במדגם _____ משפיעה על תוצאותיו, שכן אנשים _____, ולכן המדגם _____.

- (1) אינה מדויקת כיוון שתוצאותיה מוטות / צריכים לאפשר לסוקרים לעקוב אחר התוכניות בהן הם צופים / ממעמד סוציו-כלכלי גבוה לא ששים לאפשר חדירה לפרטיותם / מייצג רק שכבות מסוימות באוכלוסייה
- (2) משיגה תוצאות מדויקות לגבי כלל האוכלוסייה / מקבלים תמורה כספית בעבור השתתפותם אינה / מעטים בלבד מוכנים למכור בכסף את רשות החדירה לפרטיותם / מייצג רק פלח צר באוכלוסייה
- (3) אינה מדויקת יותר משיטת המדגם הטלפוני / טלפוני עוברים מיון קפדני / המצליחים לעבור את המיון הם בעלי הרגלי צפייה מוגדרים וידועים מראש / הטלפוני מייצג את הרגלי הצפייה באוכלוסייה הכללית פחות טוב מאשר השיטה הנוהגת בישראל כיום
- (4) מצליחה לספק תמונת מצב מדויקת / נתונים ללחצים כבדים מצד ערוצי הטלוויזיה השונים / הנתונים ללחץ נוטים לשנות את הרגלי הצפייה שלהם / מציג תמונה מעוותת

הבנת הנקרא (שאלות 18-23)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריי.

- (1) הספרות המקצועית מכילה הגדרות שונות לפרדוקס. המילה היוונית עצמה - פרה דוקסה - מרמזת על אופיים המיוחד של הסיפורים: פרה - ליד או מעבר, דוקסה - אמונה, דעה. כלומר, פרדוקס הינו טענה העומדת מצד או מעבר לדעה או לאמונה מקובלת. הגדרה זו היא מינימליסטית מדי ולעיתים מחטיאה: דעה שונה מהדעה המקובלת יכולה לגרום חוסר שקט, אך איננה חייבת לגרום מתח או לחץ שיוצרים הפרדוקסים בדרך כלל. לוגיקנים מאוחרים יותר תיארו את הפרדוקסים בצורה יותר מדויקת. לשיטתם, הבעייתיות בפרדוקסים היא שהם מוכיחים כנכון את מה שאנו יודעים שאינו נכון. בכך כוחו, קסמו ונזקו של הפרדוקס.

- (10) פרדוקס עתיק וידוע, עוד מימי יוון העתיקה, הוא 'פרדוקס השקרן'. כתבי הקודש הנוצריים מספרים על הבישוף טיטוס, אשר נשלח על-ידי פאולוס הקדוש לאי כרתים לדאוג לצורכיהם הרוחניים של המאמינים ולהפיץ את הנצרות בקרב הכופרים. משימתו של טיטוס הייתה קשה כיוון שאנשי כרתים סבלו מפגמים מוסריים רבים. על פי הכתוב הזהיר פאולוס את טיטוס באומרו: "וכבר אמר אחד מהם, נביאם אשר בתוכם, בני כרתים זכבים הם מעולם וחיות רעות, והעדות הזאת אמת היא".

- (15) סיפור זה התפרסם במשך הדורות בגרסאות ובגלגולים שונים. בשמיעה ראשונה יתכן ולא נבין את העיסוק האובססיבי בסיפור זה במשך אלפי שנה, אך הרהור נוסף יביא את השומע לכדי תמיהה: אם דובר המשפט אכן בא מכרתים, ואם הוא צודק בכך שכל אנשי כרתים משקרים תמיד, הרי שדובר המשפט עצמו משקר. ואם כך, גם אמירתו שכל אנשי כרתים משקרים תמיד - גם היא שקר.

- יוצא מכך שאין זה נכון שכל אנשי כרתים משקרים תמיד, ואולי מישהו מהם דובר אמת בזמן כלשהו. אבל אם יש דוברי אמת בין אנשי כרתים, ייתכן שהאיש מכרתים, דובר המשפט, אכן דובר אמת. ואם הוא דובר אמת, הרי שכל אנשי כרתים משקרים תמיד ולפיכך גם הוא שקרן ודבריו שקריים, וחוזר חלילה. למעשה, אם נאמין לדובר מכרתים, יסתבר לנו שהוא דובר שקר, ואם לא נאמין לו יסתבר לנו שהוא דובר אמת. פה בדיוק טמון זרע הפרדוקס. פרדוקס 'השקרן מכרתים' מזיק לנו, כבעלי מערכת מושגית המתאיימרים להבין מושגי יסוד כמו 'אמת' ו'שקר'. הוא מעלה ספקות לגבי הבנתנו את מושג האמת ומראה לנו שאיננו יכולים להבין אפילו משפט חסר יומרות, שאיננו אלא דיווח על אמירת אמת או שקר של אחרים. הוא מעורר את מודעותנו לכך שלפני שנתחיל להתחבט בשאלת החיפוש אחר האמת, עלינו לתת את דעתנו על השימוש במושג 'אמת'. סיפור השקרן קולע למטרת הפרדוקס בכך שהוא מערפל את המערכת המושגית שלנו - שנראתה לנו, לפחות ברמות הבסיסיות שלה, ברורה ונקייה - וכופה עלינו בחינה מחודשת שלה.

השאלות

18. מדוע לדעת המחבר, ההגדרה המילונית של המילה 'פרדוקס' אינה מדויקת?

- (1) מכיוון שההגדרה רק מרמזת על אופי הסיפור ולא על תוכנו
- (2) מכיוון שפרדוקס היא מילה יוונית שטרם נמצאה לה מקבילה בעברית
- (3) מכיוון שהיא לא מתארת את המתח שיוצרים הפרדוקסים אצל השומע
- (4) מכיוון שהיא כוללת את נזקו של הפרדוקס אך לא את קסמו

19. מיהו אותו "אחד מהם" (שורה 12)?

- (1) איש כרתים
- (2) פאולוס
- (3) טיטוס
- (4) נוצרי

.20 "הוא" (שורה 23) -

- (1) דובר האמת
- (2) השקרן
- (3) האיש מכרתים
- (4) הפרדוקס

.21 על פי הפסקה האחרונה, 'פרדוקס השקרן' מעורר בנו אי נוחות מכיוון ש-

- (1) העיסוק בו אינו מובן לנו
- (2) אנו יודעים שאנשי כרתים אינם נוהגים לשקר
- (3) הוא מערער את מערכת המושגים שלנו ואת הבנתנו הבסיסית אותם
- (4) קשה לנו להכריע האם נאמר לנו דבר אמת או דבר שקר

.22 הפסקה השלישית -

- (1) פותרת את פרדוקס השקרן
- (2) מתארת את פרדוקס השקרן ומסבירה את אופיו
- (3) סותרת את האמור בפסקה השנייה
- (4) מערערת את המערכת המושגית העומדת בבסיס פרדוקס השקרן

.23 אחד מגלגוליו של 'פרדוקס השקרן' מתאר דו-שיח בין שני דוברים.

הדובר האחד אומר לשני: "אתה משקר תמיד".
מה מהבאים יכול לענות לו הדובר השני, על מנת ליצור פרדוקס זהה ל'פרדוקס השקרן'?

- (1) "אני דובר אמת תמיד"
- (2) "אתה משקר תמיד"
- (3) "אתה דובר אמת תמיד"
- (4) כל התשובות נכונות

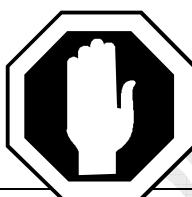


אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.psychol.co.il

עמוד ריק

psycho.gool.co.il



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.sgi.co.il

פרק 2: חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- * הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * 1 אינו מספר ראשוני.

סימנים ונוסחאות:

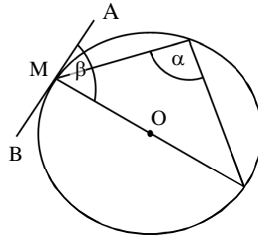
1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$
2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו- m שלמים -
 - א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 - ב. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$
 - ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
 - ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
3. נוסחאות כפל מקוצר:
 - א. $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 - ב. $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$
4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
5. בעיות הספק: $\text{זמן} = \frac{\text{כמות עבודה}}{\text{הספק}}$
6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אזי:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$
8. משולש:
 - א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$
 - ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו: 30° , 60° , 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.
 9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות.

במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא: $\frac{(180n - 360)}{n}$ מעלות.
12. מעגל, עיגול:
 - א. שטח עיגול שרדיוסו r הוא: πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$
 - ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
13. תיבה, קובייה:
 - א. הנפח של תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$
 - ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$
 - ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$
14. גליל:
 - א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$
 - ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - ג. הנפח של הגליל הוא: $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוסו בסיסו r וגובהו h הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

המשך לעמוד הבא

שאלות ובעיות (שאלות 1-5)



1. נתון מעגל שמרכזו הנקודה O. הישר AB משיק למעגל בנקודה M. מה מהבאים נכון בהכרח?

- (1) $\alpha = \beta$
 (2) $\alpha + \beta = 180^\circ$
 (3) $\alpha > \beta$
 (4) תשובות א' ו-ב' נכונות

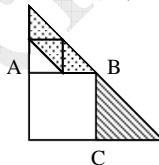
2. רוד שזרה 20 זרים בשעה הראשונה, 25 זרים בשעה השנייה ו-33 זרים בשעה השלישית. מה מספר הזרים הממוצע שורד שוזרת בשעה?

- (1) 31 (2) 25 (3) 32 (4) 26

3. $5a + b = 7$
 $6 < 2a + 2b$
 מה נכון בוודאות?

- (1) $a > 1$ (2) $a < 1$ (3) $b < a$ (4) $b = 2$

4. בשרטוט שלפניך משולש ישר זווית ושווה שוקיים. הנקודות A, B, ו-C הן אמצעי צלעות המשולש. אם ידוע כי השטח המקווקו שווה ל-4 סמ"ר. מה גודלם של סכום השטחים המקווקים והמנוקדים ביחד?



- (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7

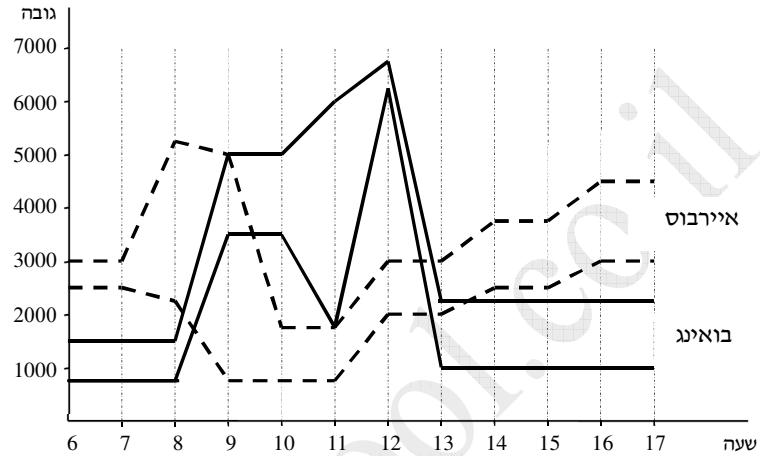
5. $y < 0 < x$
 ערכו של מי מהבאים הוא הגדול ביותר?

- (1) $x^2 y^2$ (2) $x^3 y$ (3) $x^3 y^5$ (4) $(-x)^3 y^2$

הסקה מתרשים (שאלות 6-9)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניך מתאר את טווחי הגבהים בהם מותר למטוסים לטוס מעל שדה התעופה בן-גוריון. לגבי כל אחד מבין 2 דגמי המטוסים הטסים מעל שדה התעופה, מוגדר טווח גבהים מותר לטיסה, לכל אחת מן השעות 6:00 עד 17:00 בכל יום. השינוי בטווח המותר נעשה בתחילת כל שעה, ותקף למשך השעה כולה. כך למשל, למטוס בואינג מותר לטוס בגובה של 750-1500 רגל בין השעות 8:00 ל-9:00 בבוקר.



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

6. באיזו שעה יכול טייס מטוס בואינג לטוס בגובה הרב ביותר?

9:00 (1) 10:00 (2) 11:00 (3) 12:00 (4)

7. באיזו שעה טווח הגבהים שיכול לטוס טייס האיירבוס הוא הגדול ביותר?

8:00 (1) 9:00 (2) 10:00 (3) 11:00 (4)

8. מטוס _____ יכול לטוס בגובה 4000 רגל בין השעות _____.

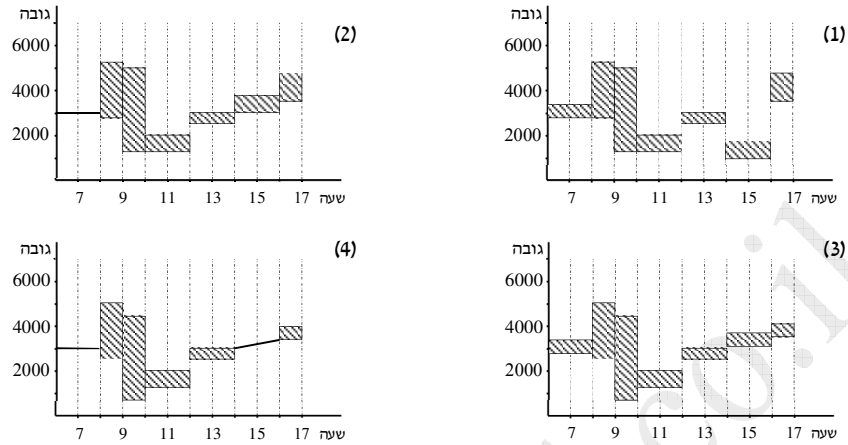
(1) בואינג; 12:00-13:00

(2) איירבוס; 12:00-13:00

(3) בואינג; 9:00-10:00

(4) כל התשובות נכונות

9. בימים גשומים במיוחד טווח הגבהים המותר לטיסה עבור מטוס איירבוס מצטמצם, כך שהגובה המינימלי לטיסה עולה ב-500 רגל, יחסית ליום רגיל. כיצד נראה התרשים המתאר את הטווח המותר לטיסת מטוס איירבוס ביום גשום במיוחד?

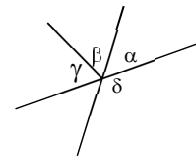


שאלות ובעיות (שאלות 10-20)

10. בשק של יונתן 3 כדורים. על אחד הכדורים מוטבע המספר 1, על השני 2 ועל השלישי 3. יונתן מוציא כדור מהשק, מחזיר אותו לשק ומוציא כדור נוסף. מה הסיכוי ששכום המספרים המוטבעים על שני הכדורים שהוציא יונתן הוא 3?

(1) $\frac{1}{9}$ (2) $\frac{4}{9}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{2}{9}$

11. נתון: $\alpha = \beta$.



מה מהבאים אינו נכון בודאות?

(1) $\delta + \beta = 180^\circ$
 (2) $\alpha + \gamma = \delta$
 (3) $2\beta = \delta$
 (4) $\gamma + 2\alpha = 180^\circ$

- .12** ערכה של מניית "צמח" ירד בשבוע הראשון ב-60%. בשבוע השני, עלה ערכה, של המניה ב-80 ש"ח. בתום השבוע השני, ערכה של המניה היה כפול מערכה המקורי. מהו ערכה המקורי של המנייה (בש"ח)?

(1) 50 (2) 80 (3) 160 (4) 200

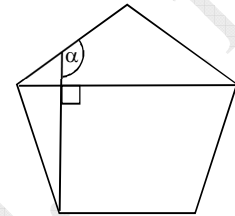
.13 $a + b + c = 22$

$a - b - c = -12$

$a \cdot (b + c) = ?$

(1) 34 (2) 85 (3) 170 (4) 180

- .14** המחומש שבסרטוט הוא מחומש משוכלל.



$\alpha = ?$

(1) 60° (3) 108°

(2) 72° (4) 126°

- .15** בבית הספר "גליק" לומדים 360 תלמידים. לכל ילד יש זוג הורים אחד, ולכל זוג הורים יש בין ילד לשלושה ילדים שלומדים בבית הספר. מנהלת בית הספר הזמינה את כל ההורים לאסיפת הורים. מה לא יכול להיות מספר ההורים שהזמינה המנהלת?

(1) 210

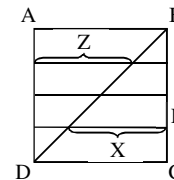
(2) 400

(3) 750

(4) תשובות (1) ו-(3) לא תיתכנה

- .16** נתון ריבוע ABCD. העבירו 3 ישרים המקבילים לצלעות AD ו-CD ומחלקים אותם ל-4 חלקים שווים, כמתואר בסרטוט.

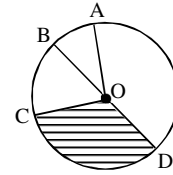
$X + Z = 9$



מה אורך צלע הריבוע?

(1) 5 (2) 6 (3) 7.5 (4) 12

17. נתון מעגל שאורך רדיוסו 7 ס"מ ומרכזו בנקודה O. אורך הקשת הקטנה BC כפול מאורך הקשת הקטנה AB, ומהווה שליש מאורך הקשת הקטנה AD.



מה גודל השטח המקווקו (בסמ"ר)?

- (1) 17.5π (2) 25π
(3) 30π (4) 35π

18. במשפחת שמשון 3 אחים: אביב, יותם ומיכל. סכום הגילאים של מיכל ואביב שווה למחצית גילו של יותם. אם אביב בן 5, ומיכל גדולה ממנו, בן כמה יותם?

- (1) פחות מ-10
(2) בן 10
(3) בין 10 ל-20
(4) יותר מ-20

19. מנחם חורש שדה באמצעות מחרשה רתומה לטרקטור.



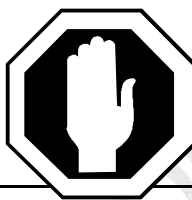
אורך כל רצועת שדה שחורש מנחם הוא 12 ק"מ. לאחר שהוא מסיים לחרוש רצועה, הוא מתחיל לחרוש את הרצועה הבאה מהצד (ימין או שמאל) בו סיים לחרוש את הקודמת. מנחם החל לחרוש את השדה מהקצה השמאלי של הרצועה הראשונה, כמתואר בסרטוט. למרבה הצער, הדלק בטרקטור אזל במהלך החריש, והוא נעצר לאחר שחרש רצועות באורך כולל של 88 ק"מ. היכן עצר הטרקטור?

- (1) רצועה שמינית, 8 ק"מ מהקצה השמאלי
(2) רצועה שמינית, 4 ק"מ מהקצה השמאלי
(3) רצועה שביעית, 4 ק"מ מהקצה השמאלי
(4) רצועה שביעית, 6 ק"מ מהקצה השמאלי

20. הוגדרה פעולה חדשה @, הפועלת על כל מספר x הגדול מ-0 וקטן מ-1. ידוע כי: $x < @x$.

איזה מהביטויים הבאים יכול להחליף את הסימן @?

- (1) $@x = \frac{x^3}{4x}$ (2) $@x = x^{2x} - 1$
(3) $@x = \frac{1}{x-x}$ (4) $@x = \sqrt{2x+1}$



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.sagepub.com

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

SECTION 3: ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Carrots are traditionally used as noses when ____ a snowman.
(1) sewing (2) building (3) walking (4) hitting

2. Kite flying is common in China, Japan, India, Thailand and in many other eastern ____.
(1) countries (2) centuries (3) controversies (4) columns

3. Fingernails and hair continue to ____ for several days after a person's death.
(1) close (2) slow (3) blow (4) grow

4. Puccini's opera, Madam Butterfly, tells the sorrowful story of a young Japanese woman who is married to and then ____ by an American sailor.
(1) disappeared (2) abandoned (3) presumed (4) decreased

5. Although the Jews of Europe were the main victims of the Holocaust, other minority ____ were also persecuted and murdered by the Nazis.
(1) sources (2) dialects (3) mistakes (4) groups

6. Counting sheep is a favorable method for inducing sleep, but imagining a beach or a waterfall seems to be more ____.
(1) effective (2) destructive (3) insensitive (4) collective

7. Although drinking coffee has many disadvantages, studies show that it ____ the risk of dying from heart disease.
(1) decreases (2) confiscates (3) profits (4) discriminates

8. It is commonly believed that rainforests provide much of the oxygen in the world, but in fact they ____ as much oxygen as they produce.
(1) conclude (2) consume (3) impart (4) distress

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. Susan was so unhappy in her old school that she decided to transfer to a different school.

- (1) Because Susan was happy in her old school she decided to move to another school.
- (2) Susan decided to move to a different school, due to the fact that she was miserable in her old school.
- (3) Despite the fact that Susan was so unhappy in her old school, she decided to transfer to a different school.
- (4) Although Susan was so unhappy in her old school, she decided to transfer to another school.

10. A member of the Knesset suggested that the English language will replace Hebrew and Arabic as Israel's official language.

- (1) It has been suggested by a member of the Knesset that Israel's official language should be English instead of Hebrew and Arabic.
- (2) A Knesset member has suggested that English, Hebrew and Arabic should be the official languages in Israel.
- (3) According to a member in the Knesset, English has replaced Hebrew and Arabic as Israel's official language.
- (4) Having Arabic replace Hebrew and English as Israel's official language has been suggested by a member of the Knesset.

11. Although there have been numerous difficulties, the team members are confident of their success.

- (1) Due to the fact that there have been many difficulties, the team members are confident of their success.
- (2) In spite of many difficulties, the team members are confident that they will succeed.
- (3) Because of the numerous difficulties, the team members are confident that they will succeed.
- (4) The team members are sure that they will succeed, since there have been many difficulties.

12. While military duty is open to older applicants, most reservists get involved young, often when their motivations are vague.

- (1) Even though most reservists get involved at a young age when their motivations are not clear, military duty is open to older applicants.
- (2) Because most reservists get involved in the military at a young age, their motivations are often vague and thus military duty is open to older applicants.
- (3) Often the motivations of military are vague, however military duty is mostly open to older applicants rather than those who get involved when young.
- (4) Because military duty is open to older applicants, most reservists get involved when young, often when their motivations are vague.

psycho.gool.co.il

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (5) Home education or home schooling - the education of children at home rather than in a school - is not a new trend; in the 19th century, before attendance in school became compulsory, most education took place within the family and the community, while only a small number of families sent their children to schools or employed tutors.

- (10) Modern home schooling was reestablished with the rise of government schools in the late 19th and early 20th century. Families that could not send their children to school in those rural places where schools were not very common, hired private tutors to teach whole groups of children. In families where hiring tutors wasn't an option due to financial difficulties, the children were taught only the farm chores and some basic studies in mathematics and spelling. That was the case in many rural communities before 1860. Famous figures such as Abraham Lincoln, Theodore Roosevelt, Thomas Edison and Woodrow Wilson did not acquire formal education and were home educated.

- (15) One option for parents who want to educate their children at home nowadays is the "umbrella school" system. The parents form correspondence with a school that supervises their instruction. Another option open for parents is the "curriculum in a box". It first appeared in 1906 in Calvert Day School of Baltimore in Maryland, where the school formed a program that included many study materials for parents who wanted to teach their children at home. The materials were sold in a bookstore in Baltimore. Such materials are now the basis for lessons for more than 350,000 children in more than 90 countries. More than anything else, home schooling provides parents with the opportunity to supervise their children's education and teach them what, in their opinion, cannot be taught in regular schools. But most parents do not seize this opportunity and prefer that their children will be taught in schools rather than at home.

Questions

13. According to the text -

- (1) home schooling is the most popular form of schooling today
 - (2) school attendance was not compulsory before the 19th century
 - (3) "home schooling" is the not the same as "home education"
 - (4) school attendance was compulsory until the 19th century
-

14. The second paragraph is mainly about -

- (1) Roosevelt, Lincoln, Edison and Wilson
 - (2) the "curriculum in a box"
 - (3) the origins of home schooling
 - (4) government schools that taught farm chores
-

15. The third paragraph -

- (1) informs us of the number of pupils that are educated at home
 - (2) introduces two systems for home education
 - (3) demonstrates how the "curriculum in a box" method is better than the "umbrella school"
 - (4) shows the benefits of taking a correspondence course
-

16. According to the third paragraph -

- (1) most children are home schooled due to the fact that it provides a better education
 - (2) home schooling is an alternative for parents who want their children to study what they believe to be important
 - (3) most children don't attend school
 - (4) most parents feel that home schooling provides a better education
-

17. An appropriate title for this text would be -

- (1) Educating without school
 - (2) The influence of rural areas on home schooling
 - (3) Home schooling - the optimal choice
 - (4) Home schooling in ancient times
-

Text II (Questions 18-22)

- (5) Much can be gained by the study of Marine biology, the scientific field that deals with plants, animals and other organisms in the ocean. Marine life is a vast resource for food, medicine and materials, and also helps maintain life on shore. Much of the oxygen we breathe is produced by marine organisms, and it also regulates the earth's climate.

- (10) Marine biology encompasses all life forms from thin layers of water to the depths of the ocean. It studies many habitats, including coral reefs, pools, the bottom of the ocean and the open sea. It also covers many different life forms from the plankton and phytoplankton, which are microscopic organisms that provide nutrition to larger animals, to whales that can reach 33 meters in length.

- (15) About 71% of the earth's surface is covered with water and due to the oceans' depth they provide habitat that is 300 times bigger than the natural habitat found on earth. Therefore, a large proportion of life on earth exists in the oceans and influences life on land including important life cycles such as the carbon cycle and the air cycle.

- (20) Humans' acknowledgement of the importance of life at sea for life on land produced the new discipline of marine conservation. Conservational activity ranges from protecting the different ecological systems found at sea to the protection of different marine species ranging from dolphins and whales to fish consumed by humans. One of the major concerns of marine conservationists is the impact of fishing and over-fishing.

Questions

18. According to the second paragraph, marine biology does not deal with -

- (1) different habitats
- (2) fishing
- (3) microorganisms as well as big mammals
- (4) ocean surface

19. It can be inferred from the third paragraph that marine organisms -

- (1) affect environmental conditions on earth
- (2) affect conditions in the sea only
- (3) are for the benefit of tourists
- (4) have no effect on the planet

20. According to the third paragraph, the oceans' surface are -

- (1) more than $\frac{3}{4}$ of the earth's surface
 - (2) $\frac{3}{4}$ of their depth
 - (3) less than $\frac{3}{4}$ of the earth's surface
 - (4) exactly $\frac{3}{4}$ of earth's surface
-

21. The last paragraph is mainly about -

- (1) different life cycle initiated in the ocean
 - (2) the life of whales in the deep ocean
 - (3) preservation of all aspects of ocean life
 - (4) exploring the deep ocean
-

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) Marine biology curriculum
- (2) The oceans of our world
- (3) How shorelines are developed
- (4) Marine life and its effect on our planet



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.egol.co.il

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

פרק 1: חשיבה מילולית

(1) .19	(1) .13	(3) .7	(4) .1
(4) .20	(2) .14	(4) .8	(2) .2
(3) .21	(3) .15	(3) .9	(3) .3
(2) .22	(4) .16	(1) .10	(4) .4
(3) .23	(1) .17	(3) .11	(1) .5
.24	(3) .18	(1) .12	(3) .6



תשובות



פתרונות

1. א' = לגרום למישהו ב'.
התשובה הנכונה היא (4).
2. א' = בעל ב'ים.
התשובה הנכונה היא (2).
3. א' = ב' מאד.
התשובה הנכונה היא (3).
4. א' = אינו מעוניין ב-ב'.
התשובה הנכונה היא (4).
5. א' הוא שלב מוקדם בהתפתחות ב'.
התשובה הנכונה היא (1).
6. א' = בעלי אותו ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
7. תשובה (3):
טענה: עשוי מעץ ← ארון
החצנה שקולה: לא ארון ← לא עשוי מעץ
במילים אחרות, רהיט שאינו ארון לא עשוי מעץ, או אין רהיט שעשוי מעץ, מלבד ארונות.
התשובה הנכונה היא (3).

8. על-פי הפסקה, מולקולות הסבון מכילות חלק הידרופלי שנמש במים, וחלק הידרופובי שנקשר לשומן. מכאן שהחלק ההידרופובי של המולקולה אינו נמש במים. לכן, לא נכון לומר שמולקלת הסבון כולה נמסה במים.

התשובה הנכונה היא (4).

9. תשובה (3) מחזקת את המסקנה, מכיוון שהיא מבטלת הסבר חלופי לתוצאות: **למרות** שהאוגר היה החיה הרחוקה ביותר מהציאה מהמבוך בתחילת הניסוי, הוא היה הראשון שהצליח לצאת ממנו.

התשובה הנכונה היא (3).

10. א': צייר ← מציר נופים
מציר אנשים ←

ב': מציר אנשים ← מצליח
שילוב טענה א' וטענה ב':

מסקנה: צייר ← מציר נופים
מציר אנשים ← מצליח

ג': מודאג ← לא מציר נופים
טענה הופכית: מציר נופים ← לא מודאג
שילוב המסקנה וטענה ג':

מסקנה: צייר ← מציר אנשים ← מצליח
מציר נופים ← לא מודאג

תשובה (1): רק משילוב שלושת הטענות ניתן להסיק שצייר מודאג מציר אנשים ולכן מצליח.

התשובה הנכונה היא (1).

11. ע"פ הפסקה, יכולות החישוב האדירות של המחשב עלולות להסתיר את העובדה שהוא מתוכנת על-ידי אדם. מכיוון שהמחשב מתוכנת על-ידי האדם, הוא אינו מסוגל לבצע פעולה באופן שלא הוגדר מראש, כלומר, הוא לא יכול לבחור מספר באקראי. האבסורד, אם-כן, טמון בפער שבין יכולת החישוב האדירה של המחשב לבין חוסר יכולתו לבצע פעולה פשוטה ביותר (בחירת מספר באקראי לא דורשת מהאדם כל מחשבה או מאמץ).

התשובה הנכונה היא (3).

12. חלקי המשפט שיש בהם קשרים לוגיים מתייחסים לחלק המשפט שאין בו קשר לוגי ("אני סומך עליו"). התכונות "שחקן טניס מקצועי" ו-"אביו גבה קומה" לא מתייחסות זו לזו, כיוון ששתיהן נמצאות בחלקי משפטים שבהם קשרים לוגיים שונים.

התשובה הנכונה היא (1).

13. תשובה (1) מחזקת את המסקנה על-ידי ביטול הסבר חלופי: **למרות** שהכרטיסים לסרטים יקרים יותר, יותם מעדיף לקנות אותם.

התשובה הנכונה היא (1).

- 14.** בתחילת הפסקה נאמר שתודעתו ומחשבותיו של האדם מושפעות מסביבתו – הווייה מעצבת הכרה. בהמשך, מצוין שמכיוון שהאדם מהווה סביבה לזולתו, הרי שהסביבה (שמשפיעה על תודעתו של האדם) כוללת גם את פעולות הזולת. לבסוף, מכיוון שפעולות הזולת מבוססות על תודעתו ומחשבותיו, הרי שתודעת הזולת מעצבת בעקיפין את התודעה והמחשבה. כלומר, מתקיים קשר הדדי (דו-כיווני) בין תודעתו של האדם לזו של זולתו: האדם משפיע על הסביבה, והסביבה משפיעה על האדם.
התשובה הנכונה היא (2).
- 15.** אנשים שמעולם לא הדריכו קבוצות של בני נוער בעבר, לא יוכלו למלא בהצלחה את תפקיד "רכז הנוער" במרכז הקהילתי, שכן מילוי דורש ניסיון בהדרכת בני נוער.
התשובה הנכונה היא (3).
- 16.** ראש הממשלה הקודם של פטליה טבע את הסיסמה "אף שעל", לפיה יש לסגת משטח שנכבש במלחמות שפרצו בשל תוקפנות האויב רק במסגרת הסדר שלום כולל. ראש הממשלה הנוכחי דבק בעמדה זו, והוא אינו מוכן לדון בהשבה של אדמות אלו למדינות מהן נכבשו אלא במסגרת משא ומתן לשלום.
התשובה הנכונה היא (4).
- 17.** נציגי "ערוץ האקדמיה" טוענים ששיטת ה'פיפל מיטר', הסוקרת את הרגלי הצפייה של אזרחי ישראל, אינה מדויקת כיוון שתוצאותיה מוטות. לטענתם, העובדה שהמתנדבים להשתתף במדגם צריכים לאפשר לסוקרים לעקוב אחר התוכניות בהן הם צופים משפיעה על תוצאותיו, שכן אנשים ממעמד סוציו-כלכלי גבוה לא ששים לאפשר חדירה לפרטיותם, ולכן המדגם מייצג רק שכבות מסוימות באוכלוסייה.
התשובה הנכונה היא (1).
- 18.** שורות 3-5: "הגדרה זו היא מינימליסטית מדי ולעיתים מחטיאה: דעה שונה מהדעה המקובלת יכולה לגרום חוסר שקט, אך איננה חייבת לגרום מתח או לחץ".
התשובה הנכונה היא (3).
- 19.** פאולוס מצטט נביא אשר בא מכרתים (שורה 12): "יוכר אמר אחד מהם, נביאם אשר בתוכם".
התשובה הנכונה היא (1).
- 20.** שורות 22-24: "פרדוקס 'השקרן מכרתים' מזיק לנו, כבעלי מערכת מושגית המתאימה להבין מושגי יסוד כמו 'אמת' ו'שקר'. הוא מעלה ספקות לגבי הבנתנו...".
התשובה הנכונה היא (4).
- 21.** שורות 25-28: "הוא מעורר את מודעותנו לכך שלפני שנתחיל להתחבט בשאלת החיפוש אחר האמת, עלינו לתת את דעתנו על השימוש במושג 'אמת'... הוא מערפל את המערכת המושגית שלנו... וכופה עלינו בחינה מחודשת שלה".
התשובה הנכונה היא (3).
- 22.** **התשובה הנכונה היא (2).**

- 23.** הדובר האחד אומר לשני: "אתה משקר תמיד".
לפי תשובה (3), הדובר השני אומר לראשון: "אתה דובר אמת תמיד".
שיחה זו יוצרת מצב בלתי אפשרי:
אם הדובר השני דובר אמת, הרי שהדובר הראשון אף הוא דובר אמת. אולם, לפי דבריו הדובר השני הוא דובר שקר.
מאידך, אם הדובר השני דובר שקר, הרי שהדובר הראשון דובר שקר אף הוא. אולם, לפי דבריו הדובר השני הוא דובר אמת.
כך מתקבל מצב בלתי אפשרי בו אם הדובר השני הוא דובר אמת, המסקנה היא שהוא שקרן, ואם הוא שקרן המסקנה היא שהוא דובר אמת.
התשובה הנכונה היא (3).

psycho.gool.co.il

פרק 2: חשיבה כמותית

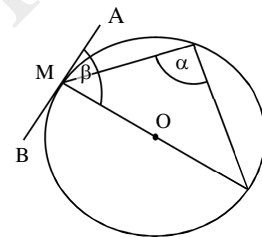
1.	(4)	.6	(4)	.11	(3)	.16	(2)
2.	(4)	.7	(2)	.12	(1)	.17	(1)
3.	(1)	.8	(3)	.13	(2)	.18	(4)
4.	(4)	.9	(2)	.14	(4)	.19	(1)
5.	(1)	.10	(4)	.15	(4)	.20	(3)



תשובות

פתרונות

נתבונן בשרטוט:



2.

בכדי למצוא הספק ממוצע עלינו למצוא תחילה את סך הכמות ואת סך הזמן: (כולל): 3 שעות.
כמות נחלק בין הגורמים לפי נוסחת הממוצעים:
 $20 + 25 + 33 = 78$ זרים
 $\frac{78}{3} = 26$ סה"כ עבודה = הספק ממוצע
ורד שוזרת בממוצע 26 פרחים בשעה.

התשובה הנכונה היא (4).

3.

נתונת המשוואה ואי השיוויון הבא:
 $5a + b = 7$
 $6 < 2a + 2b$
מה ניתן לומר בוודאות?
ראשית נבודד את b במשוואה הראשונה:

$$b = 7 - 5a$$

כעת נפשט את אי השיוויון ונציב בו את

ה- b שמצאנו:

$$3 < a + b$$

$$3 < a + 7 - 5a$$

$$-4 < -4a$$

$$1 < a$$

התשובה הנכונה היא (1).

המיתר עליו נשענת הזווית α הוא מיתר העובר דרך מרכז המעגל, ולכן הוא קוטר במעגל.

זווית היקפית הנשענת על קוטר היא זווית ישרה.

לכן, הזווית α היא זווית ישרה (90°).

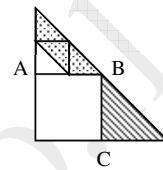
הישר AB משיק למעגל (נתון) וזווית β הינה הזווית בין המשיק לרדיוס ועל כן שווה ל- 90° .

משיק מאונך לרדיוס בנקודת ההשקה.
התשובה הנכונה היא (4).

4. כאשר מחברים אמצעי צלעות במשולש ישר זווית ושווה שוקיים, מקבלים 4 משולשים ישרי זווית ושווי שוקיים זהים. ולכן, השטח המקווקו שווה לרבע משטח המשולש הגדול.

באותו אופן, חלוקתו של המשולש העליון יוצרת 4 משולשים שווי שטח זהים שעל פי נתוני השאלה שווים יחד ל-4 סמ"ר. על כן כל אחד מהם שווה ל-1 סמ"ר וסכום השטחים המקווקוים והמנוקדים הינו:

$$3 + 4 = 7$$



התשובה הנכונה היא (4).

5. $y < 0 < x$

ערכו של מי מהבאים הוא הגדול ביותר?

נציב מספרים בעבור x ו- y :

$$y = (-1), x = 2$$

$$(1) \quad x^2 y^2 = 2^2 (-1)^2 = 4$$

$$(2) \quad x^3 y = 2^3 \cdot (-1) = (-8)$$

$$(3) \quad x^3 y^5 = 2^3 \cdot (-1)^5 = (-8)$$

$$(4) \quad (-x)^3 y^2 = (-2)^3 \cdot 1^2 = (-8)$$

התשובה הנכונה היא (1).

6. נחפש בתרשים את הנקודה הגבוהה ביותר בגבול העליון של הטווח המותר לטיסת בואינג.

שעה 12:00 היא הנקודה הגבוהה ביותר, ולכן זו השעה שבה מטוס בואינג יכול לטוס בגובה הרב ביותר.

התשובה הנכונה היא (4).

7.

נחפש את ההפרש הגדול ביותר בין הגבול העליון לגבול התחתון של הטווח המותר לטיסת איירבוס.

נבדוק את התשובות:

תשובה (1): בשעה 8:00, טווח הגבהים של טייס האיירבוס הוא 3000 רגל
 $5250 - 2250 =$

תשובה (2): בשעה 9:00, טווח הגבהים של טייס האיירבוס הוא 4250 רגל
 $5000 - 750 =$

תשובה (3): בשעה 10:00, טווח הגבהים של טייס האיירבוס הוא 1000 רגל
 $1750 - 750 =$

תשובה (4): בשעה 11:00, טווח הגבהים של טייס האיירבוס הוא 1000 רגל
 $1750 - 750 =$

התשובה הנכונה היא (2).

נעביר קו מאוזן בגובה של 4000 רגל ונבדוק איזה מן האירועים המופיעים בתשובות יתכן.

בשעה 9:00 עד 10:00, טווח הגבהים המותר לטיסת בואינג הוא 3500 עד 5000 רגל.

לכן, בשעה זו יכול מטוס בואינג לטוס בגובה של 4000 רגל

התשובה הנכונה היא (3).

9.

ללא העלאת הגובה המינימלי, טווח הגבהים בהם יכול לטוס טייס האיירבוס בשעות 6:00 ו-7:00 הוא 500 רגל בדיק.

כיוון שהגובה המינימלי עולה ב-500 רגל בימים גשומים במיוחד, בשעות 6:00 ו-7:00 (השעתיים הראשונות ביום), הטווח הצטמצם ל-0. המשמעות הגראפית היא

שבתרשים שבתשובה הנכונה נראה קו ולא טווח (נפסול את תשובות (1), (3)).

בשאר שעות היום, מכיוון שטווח הגבהים המקורי היה גבוה מ-500 רגל, גם אחרי צמצום הטווח ב-500 רגל עדיין יישאר

טווח גדול מ-0 לטיסת המטוס. המשמעות הגראפית היא שבתרשים שבתשובה הנכונה, אחרי השעה 7:00 לא יהיו קווים

אלא רק טווחים (נפסול את תשובה (4)).

התשובה הנכונה היא (2).

$$\frac{40}{100} \cdot x + 80$$

נתון שלאחר השינויים, ערכה של המניה כפול מערכה המקורי. נבנה משוואה:

$$\frac{40}{100} \cdot x + 80 = 2x$$

נמצא את ערכו של x :

$$\frac{2}{5}x + 80 = 2x \xrightarrow{\cdot 5} 2x + 400 = 10x$$

$$10x \Rightarrow 400 = 8x \Rightarrow 50 = x$$

התשובה הנכונה היא (1).

$$a + b + c = 22 \quad .13$$

$$a - b - c = -12$$

$$a \cdot (b + c) = ?$$

חיסול חשבונית: נחבר בין המשוואות על

מנת למצוא את ערכו של a :

$$a + b + c + a - b - c = 10$$

$$\Rightarrow 2a = 10 \Rightarrow a = 5$$

נחסר את המשוואה השנייה מהראשונה על

מנת למצוא את ערך הסכום $b + c$:

$$a + b + c - (a - b - c) =$$

$$22 - (-12) \Rightarrow a + b + c - a + b + c =$$

$$34 \Rightarrow 2 \cdot (b + c) = 34 \Rightarrow b + c = 17$$

נציב את הערכים שמצאנו בביטוי

המבוקש:

$$a \cdot (b + c) = 5 \cdot 17 = 85$$

התשובה הנכונה היא (2).

10. על מנת שסכום הכדורים יהיה 3, צריך

להוציא את כדור מס' 1 ואז את כדור

מספר 2 או להפך.

המכנה (מספר הכדורים בשק): 3.

הוצאה ראשונה: יונתן צריך להוציא את

כדור מספר 1 או את כדור מספר 2.

הסיכוי להוציא אחד משני כדורים רצויים

$$\text{מתוך 3 מצויים: } \frac{2}{3}$$

הוצאה שנייה: אם יונתן הוציא בפעם

הראשונה את כדור מספר 1, הוא צריך

להוציא את כדור מספר 2. אם הוא הוציא

את כדור מספר 2, הוא צריך להוציא את

כדור מספר 1.

הסיכוי להוציא כדור אחד רצוי מתוך 3

$$\text{מצויים: } \frac{1}{3}$$

צריך להוציא גם את הכדור הראשון וגם

את הכדור השני, ולכן נכפול בין הסיכויים:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$$

התשובה הנכונה היא (4).

11. תשובה (1): δ ו- α הן זוויות צמודות ולכן,

$$\alpha + \delta = 180^\circ \text{ נתון: } \alpha = \beta \text{ ולכן}$$

$$\delta + \beta = 180^\circ$$

תשובה (2): δ היא זווית קודקודית לסכום

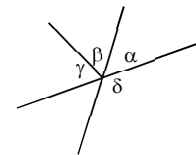
הזוויות β ו- γ ולכן $\delta = \beta + \gamma$. נתון $\alpha = \beta$

$$\text{ולכן } \alpha + \gamma = \delta$$

תשובה (4): γ , β ו- α הן זוויות צמודות

ולכן $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$. נתון $\alpha = \beta$ ולכן

$$\gamma + 2\alpha = 180^\circ$$



התשובה הנכונה היא (3).

12. ערך המנייה בתחילת השבוע הראשון: x .

בשבוע הראשון, ירד ערכה של המניה ב-

60%. לכן, ערך המנייה בסוף השבוע

$$\text{הראשון: } \frac{40}{100} \cdot x$$

בשבוע השני, עלה ערכה של המניה ב-80%

שי"ח ולכן ערך המנייה בסוף השבוע השני:

לכן, משולש BCD דומה למשולש BFT.
היחס הקווי הוא היחס בין קווים בעלי תפקידים זהים. בסרטוט שלפנינו, היחס בין ניצב במשולש הקטן (BF), לניצב בעל תפקיד זהה במשולש הגדול (BC) הוא:
 3:4 (הקטע BF מהווה שלושה חלקים מתוך ארבעה חלקים שווים להם חולקה הצלע BC). לכן, היחס בין הקטע X לצלע הריבוע CD הוא 3:4 (קטעים בעלי תפקידים זהים).

באותו אופן, היחס בין Z לבין אורך הצלע AB הוא 3:4. מכאן, $X = Z$.
 $X + Z = 9$ (נתון) ולכן:
 $2X = 9 \Rightarrow X = 4.5$.

לפי היחס, צלע הריבוע מהווה $\frac{4}{3}$ מ-X.

לכן, צלע הריבוע: $4 \cdot 1.5 = 6 = \frac{4}{3} \cdot 4.5$.

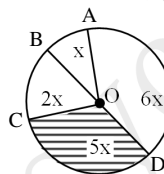
התשובה הנכונה היא (2).

17. נסמן את אורך הקשת הקטנה AB באות x.

אורך הקשת הקטנה BC גדול פי 2 מאורך הקשת הקטנה AB: $2x$.

אורך הקשת הקטנה AD גדולה פי 3 מאורך הקשת הקטנה BC: $2x \cdot 3 = 6x$.
 הקשת AB והקשת AD מהוות ביחד חצי מעגל, וכך גם הקשת BC והקשת CD:
 לכן:

$$AB + AD = BC + CD \Rightarrow x + 6x = 2x + CD \Rightarrow 5x = CD$$



הקשת CD מהווה $\frac{5}{14}$ מהיקף המעגל

$$\frac{5}{1+2+5+6} =$$

$$\frac{\text{שטח גזרה}}{\text{שטח עיגול}} = \frac{\text{אורך קשת}}{\text{חיקף מעגל}} = \frac{\text{זווית מרכזית}}{360^\circ}$$

אורך רדיוס המעגל 7 ס"מ ולכן שטח

$$\text{העיגול: } \pi r^2 = \pi \cdot 7^2 = 49\pi$$

נסמן את שטח הגזרה המבוקשת ב-y:

$$\frac{5}{14} = \frac{y}{49\pi} \Rightarrow \frac{5 \cdot 49\pi}{14} = y \Rightarrow 17.5\pi = y$$

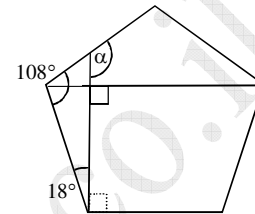
התשובה הנכונה היא (1).

14. הישר הנתון בסרטוט יוצר משולש, שאחת מזוויותיו היא זווית היקפית במחומש (108°).

כיוון שהישר מאונך לאלכסון המחומש, הוא מאונך גם לצלע המקבילה לאלכסון זה.

לכן, הזווית השנייה במשולש שווה לזווית היקפית במחומש פחות 90° .

גודלה של הזווית השנייה:
 $108^\circ - 90^\circ = 18^\circ$.



זווית חיצונית במשולש שווה לסכום שתי הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה.

זווית α היא זווית חיצונית למשולש שאינה צמודה לשתי הזוויות הנ"ל. לכן,
 $\alpha = 108^\circ + 18^\circ = 126^\circ$.

התשובה הנכונה היא (4).

15. מספר ההורים המקסימלי יתקבל אם לכל זוג הורים יש ילד אחד בלבד בבית הספר. במקרה זה, יש 360 זוגות הורים, וסה"כ:

$$720 \text{ הורים} = 360 \cdot 2$$

מספר ההורים המינימלי יתקבל אם לכל זוג הורים יש שלושה ילדים בבית הספר ואז יש

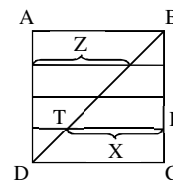
$$120 \text{ זוגות הורים} = \frac{360}{3}, \text{ וסה"כ } 240$$

$$\text{הורים} = 120 \cdot 2$$

לכן, מספר ההורים שהזמנו לאסיפה הוא בין 240 ל-720.

התשובה הנכונה היא (4).

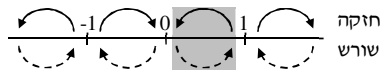
16. נסמן את קצוות הקטע X באותיות T ו-F.



מקרה נפוץ A: ישר מקביל לאחת הצלעות במשולש, יוצר משולש קטן הדומה למשולש הגדול.

20. תשובה (3): $x^x = \frac{1}{\frac{1}{x^{-x}}} = \frac{1}{x^{-x}}$.

מכיוון ש- x הוא שבר חיובי, בסיס הביטוי הוא שבר חיובי.
נבנה ציר ונזהה את קבוצת המספרים.
את השברים החיוביים חזקה מקטינה,
ולכן אי השוויון $x < x^x$ מתקיים
בוודאות.



התשובה הנכונה היא (3).

18. נסמן את גילו של אביב ב-A, את גילה של מיכל ב-M ואת גילו של יותם ב-Y.

סכום הגילאים של מיכל ואביב שווה למחצית גילו של יותם, ולכן:

$$2(M + A) = Y$$

אביב בן 5, ולכן:

$$2(M + 5) = Y \Rightarrow 2M + 10 = Y \Rightarrow M = \frac{Y - 10}{2}$$

. לפי הנתון הנוסף, $A < M$ ולכן $5 < M$.

נציב את ערכו של M שמצאנו באי השוויון:

$$5 < \frac{Y - 10}{2} \Rightarrow 10 < Y - 10 \Rightarrow 20 < Y$$

התשובה הנכונה היא (4).

19. מנחם חרש 88 ק"מ. אורך כל רצועה שחורש מנחם הוא 12 ק"מ, ולכן מספר הרצועות שהספיק לחרוש הוא: 7 רצועות ושארית 4 ק"מ $\frac{88}{12}$.

נתון כי מנחם מתחיל לחרוש כל רצועה מהצד בו סיים לחרוש את הקודמת. הוא החל לחרוש את השדה מהקצה השמאלי של הרצועה הראשונה. לכן, את הרצועה השנייה (ואת כל שאר הרצועות שמספרן זוגי) יתחיל לחרוש מהקצה הימני, ואת הרצועה השלישית (ואת כל שאר הרצועות שמספרן אי-זוגי) יתחיל לחרוש מהקצה השמאלי.

לפיכך, מנחם התחיל לחרוש את הרצועה ה-8 (שמספרה זוגי) מהקצה הימני, ולאחר 4 ק"מ הוא יימצא במרחק 8 ק"מ ($4 = 12 - 8$) מהקצה השמאלי של רצועה זו.

התשובה הנכונה היא (1).

פרק 3: אנגלית



תשובות

(1) .19	(2) .13	(1) .7	(2) .1
(3) .20	(3) .14	(2) .8	(1) .2
(3) .21	(2) .15	(1) .9	(4) .3
(4) .22	(2) .16	(1) .10	(2) .4
.23	(1) .17	(2) .11	(4) .5
.24	(2) .18	(1) .12	(1) .6



פתרונות

1. גורים משמשים באופן מסורתי כחוטמים, כאשר **בונים** איש-שלג.
 (1) תופרים (2) בונים (3) הולכים (4) מכים
התשובה הנכונה היא (2).
2. הפרחת עפיפונים נפוצה בסין, יפן, הודו, תאילנד ו**מדינות** מזרח רבות אחרות.
 (1) מדינות (2) מאות שנים (3) מחלוקות (4) טורים
התשובה הנכונה היא (1).
3. ציפורניים ושיער ממשיכים **לצמוח** במשך מספר ימים לאחר מותו של אדם.
 (1) לסגור (2) להאט (3) לנשוף/לנפח (4) לצמוח
התשובה הנכונה היא (4).
4. האופרה של פוצ'יני, "מאדאם באטרפליי", מספרת את סיפורה העצוב של אישה יפנית צעירה אשר נישאה ואז **נזנחה** על ידי מלח אמריקני.
 (1) נעלם (2) נזנח (3) נחשב (4) הורד
התשובה הנכונה היא (2).

5. למרות שיהודי אירופה היו הקורבנות העיקריים של השואה, גם **קבוצות** מיעוטים אחרות נרדפו ונרצחו בידי הנאצים.
- (1) מקורות (2) ניבים (3) טעויות (4) קבוצות
התשובה הנכונה היא (4).
6. ספירת כבשים היא שיטה מועדפת לעידוד שינה, אך נראה שלדמיין חוף ים או מפל מים יותר **יעיל**.
- (1) יעיל (2) הרסני (3) לא רגיש (4) שיתופי
התשובה הנכונה היא (1).
7. למרות שלשתיית קפה יש חסרונות רבים, מחקרים מראים שהיא **מפחיתה** את הסכנה למוות ממחלת לב.
- (1) מפחיתה (2) מעקלת (3) מרוויחה (4) מפלה לרעה
התשובה הנכונה היא (1).
8. הדיעה הרווחת היא שיערות הגשם מספקים את מרבית החמצן בעולם, אך למעשה הם **צורכים** את אותה הכמות של החמצן אותה הם מייצרים.
- (1) מסיקים (2) צורכים (3) מתייחסים (4) מייסרים
התשובה הנכונה היא (2).
9. סוון היתה כה אומללה בבית הספר הישן שלה, שהיא החליטה לעבור לבית ספר אחר.
- התשובה הנכונה היא (2).**
10. אחד מחברי הכנסת הציע שהשפה האנגלית תחליף את העברית והערבית כשפה הרשמית של ישראל.
- התשובה הנכונה היא (1).**
11. אף על פי שהיו קשיים מרובים, חברי הצוות בטוחים בהצלחתם.
- התשובה הנכונה היא (2).**
12. בזמן שהצבא פתוח בפני מועמדים מבוגרים, רוב חיילי המילואים מצטרפים עוד בצעירותם, כאשר, לרוב, המניעים שלהם אינם ברורים.
- התשובה הנכונה היא (1).**
13. לפי הפסקה הראשונה נוכחות בבית הספר הפכה לחובה רק במאה התשע עשרה.
- התשובה הנכונה היא (2).**
14. בפסקה השניה מסופר על החינוך בבית מקורותיו והדרך בה התפתח.
- התשובה הנכונה היא (3).**

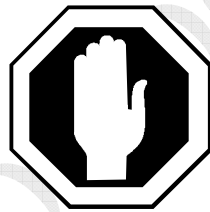
- 15.** הפסקה השלישית מספרת על שתי שיטות של חינוך בבית - חינוך תחת פיקוח של בית ספר "מלווה" וחינוך באמצעות ערכה של חומרי לימוד הניתנת לרכישה על ידי ההורים.
התשובה הנכונה היא (2)
- 16.** לפי שורות 23-25 האפשרות של חינוך בבית כאלטרנטיבה המאפשרת לימוד של חומר החשוב בעיני ההורים אשר לא נלמד בבית הספר.
התשובה הנכונה היא (2)

psycho.gool.co.il

- 17.** הקטע עוסק בחינוך בבית, שהוא בעצם חינוך ללא בית ספר.
התשובה הנכונה היא (1)
- 18.** בפסקה השניה לא מוזכר כלל דיג.
התשובה הנכונה היא (2)
- 19.** בשורות 13-15 נאמר כי החיים במים משפיעים על תחומים שונים בחיים על פני האדמה, כולל מחזורי חיים שונים.
התשובה הנכונה היא (1)
- 20.** בפתח הפסקה השלישית נאמר שהאוקיאנוסים מהווים כ-71% מפני כדור הארץ שהם פחות משלושה רבעים (75%).
התשובה הנכונה היא (3)
- 21.** הפסקה הרביעית עוסקת בשימור ימי.
התשובה הנכונה היא (3)
- 22.** הקטע עוסק בחיים מתחת למים, השפעתם על החיים מעליהם ועל שימורם.
התשובה הנכונה היא (4)

psycho.gool.co.il

מעקב התקדמות 2



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה. אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם. כתבו בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה. כתבו את החיבור בעיפרון בלבד. אתם רשאים להשתמש במחק. הקפידו על כתב יד ברור ומסודר.

בשנים האחרונות עולות האשמות כנגד "ערוץ 2" על היותו מוביל של "תרבות הרייטינג". המאשימים גורסים כי הערוץ אינו מקיים את האחריות שלו כלפי הציבור אשר מבלה כשלוש שעות בממוצע ביום אל מול המרקע. לטענת המקרים, הערוץ מרדד את התרבות הישראלית ואינו נותן מקום נאות לתוכניות מקור ודרמה. המתנגדים להאשמות אלו גורסים כי הערוץ הינו ערוץ מסחרי הפועל בין היתר לפי מדד הרייטינג. מדד זה, הם מבהירים, אומד את בחירתו החופשית של הצופה בין התוכניות השונות. כמו כן מוסיפים מגיני הערוץ כי עיקר האחריות צריך להיות בידיהם של הערוצים המסחריים- "ערוץ 1" ו"טלוויזיה החינוכית" אשר עליהם משלם האזרח הישראלי בכל חודש.

לדעתכם, האם על "ערוץ 2" חלה אחריות כלפי התרבות הישראלית כיום? נמקו.

טיוטה

psycho.gool.co.il

גיליון הכתיבה

1 _____ 1

5 _____ 5

10 _____ 10

15 _____ 15

20 _____ 20

25 _____ 25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50

psycho.sool.co.il



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.psychol.co.il

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

פרק 1: חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 5-10)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעויות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאת.
שים לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. אוכל : זולל -

- (1) יורק : מרוקן
- (2) כורע : מכריע
- (3) שותה : סובא
- (4) רואה : מסתכל

2. בהמה : עדר -

- (1) עלה : עלווה
- (2) עלה : צמח
- (3) עלה : אילן
- (4) עלה : ענף

3. להרוג : מת -

- (1) לשחות : צף
- (2) להוציא : פנימי
- (3) לכתוב : ספר
- (4) לאחות : שלם

4. אפילו : ספר -

- (1) קרן : קרנף
- (2) קטר : רכבת
- (3) מאסף : טור
- (4) מכסה : סיר

5. ארנק : שטר -

- (1) אשפה : חץ
- (2) מטמון : זהב
- (3) מזמרה : ענף
- (4) תרמיל : כתף

.6 קור : חוט -

- (1) אורג : נול
- (2) חלון : צוהר
- (3) צפרדע : ביצה
- (4) ארס : רעל

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 7-9:**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

.7 הכינוי "דמוקרטי" ניתן למשטר _____ הריבון, _____. לכן, משטר שבו _____ זכות הצבעה _____ לא יכול להיקרא משטר דמוקרטי.

- (1) בו לא ניתן להחליף את / אלא בבחירות כלליות / ניתנת / לכלל האזרחים
- (2) בו אין הגבלה על כוחו של / שאינו עומד לבחירת העם / לא ניתנת / לכלל אזרח
- (3) המנוהל לפי רצון / שהוא רצון העם כולו / לא ניתנת / לכלל האזרחים
- (4) בו אין ביקורת על החלטות / שאינו עומד לבחירת העם / נשללת / מבני מיעוטים אתניים

.8 גנדי, מנהיגה המיתולוגי של הודו, טען _____ להפריד בין המוסר הנוהג בין בני אדם לבין המוסר הנוהג בין מדינות. המנהיגים שבאו אחריו _____ בדרכו, ומסופר שהם _____ לשקר למנהיגי מדינות אחרות _____ לשקר לבני משפחתם הקרובים ביותר.

- (1) שאין / הלכו / הנחו את שגריריהם להימנע מ- / למרות שנהגו
- (2) שאין / לא הלכו / לא הנחו את שגריריהם שלא / למרות שהם נמנעו מ-
- (3) שיש / לא הלכו / הרבו / למרות שהם נמנעו מ-
- (4) שיש / הלכו / הנחו את שגריריהם / ואף הרבו

.9 התכונות המיוחסות לדמות האל בדתות השונות אינן _____ כלל ועיקר. יתרה מזאת, חוקרים רבים טוענים כי _____, עד כי לא ניתן _____, מלבד _____.

- (1) שונות זו מזו / הדמיון כה רב / לשער שיש קשר כלשהו בין אמונותיהם של בני דתות שונות / העובדה שניתנו לדמות האל שמות שונים בדתות שונות
- (2) שונות זו מזו / הדמיון כה רב / למצוא שוני ממשי בין תיאורי הישויות האלוהיות בכתבי הקודש של הדתות השונות / השמות השונים שניתנו להן
- (3) דומות זו לזו / אמונותיהם הדתיות של בני דתות שונות כה שונות זו מזו / להבחין בהבדלים משמעותיים ביניהן / העובדה כי בבסיס כולן עומדת האמונה באל אחד
- (4) דומות זו לזו / הדמיון כה רב / להבחין בהבדלים משמעותיים בין אמונותיהם הדתיות של בני דתות שונות / השמות השונים בהם הם מכנים את אלוהיהם

10. העצלן, יונק הנפוץ ביערות אמריקה הדרומית, נוהג לבלות את מרבית חייו בצמרות עצים מהם הוא יורד רק אחת למספר ימים לשם עשיית צרכיו. מדענים הסיקו כי הוא עושה כך בכדי לסמן את הטריטוריה בה הוא חי.
מה מהבאים **מחזק** את מסקנת המדענים?

- (1) העצלן חי בגפו ונוהג לגרש עצלנים החודרים לתחום המחיה שלו
- (2) העצלן מתאפיין בתזונה איטית, בפרווה עבותה ובצבעי ההסוואה המסייעים לו להסתתר
- (3) ממחקרים עולה כי יונקים החיים באיזור מצומצם דוגמת מערה או קן נוטים לעשות את צרכיהם במרחק מה ממקום מחייתם
- (4) לעיתים קרובות מספר עצלנים חיים יחדיו על אותו עץ באין מפריע

11. לפני המאה התשע-עשרה הגדרתה של העיר האירופית הייתה קשורה קשר הדוק לחומותיה. כיוון שהעיר הטרומ-מודרנית נתפשה כגוף פוליטי השוכן במקום מוגן, היה זה תנאי בל-יעבור שיישוב יהיה מוקף בחומה על מנת שיוכל להיקרא "עיר". כך ורק כך יכולה הייתה העיר להבטיח חוק וסדר בין חומותיה, לגבות מסים מאזרחים וממבקרים, ולהציג בפני העולם את הפריבילגיות המיוחדות לה, את ההיסטוריה שלה ואת כבודה.

איזה מהטענות הבאות **אינה** עולה מהדברים שלעיל?

- (1) במהלך המאה ה-19 לא היה קשר בין הגדרתו של יישוב כעיר לבין קיום חומות
- (2) החומה הייתה תנאי להגדרת מקום יישוב כעיר
- (3) החומה אפשרה לבדל את העיר משאר העולם ולהבליט את יתרונותיה
- (4) העיר המודרנית נתפשת כגוף פוליטי השוכן במקום מוגן

12. למרות שרוב משנתו הפילוסופית לא נותרה כפי שהייתה לאורך הקריירה ארוכת השנים שלו, דעות המנומקות של אפריים בנושא דת ומדינה עומדת בעינה. ברבות השנים אף התחדדה דעה זו, לעומת הדעה הרווחת, בקיצוניות האיחוד אליו מטיף הפילוסוף.

איזה מהדברים הבאים משתמעים בנוגע לאפריים?

- (1) אין כל שינוי במשנתו הפילוסופית של אפריים
- (2) דעתו של אפריים בתחום דת ומדינה סוטה מהדעה המקובלת
- (3) בדומה לשאר משנתו הפילוסופית, גם דעתו בתחומי דת ומדינה השתנתה לאורך השנים
- (4) אפריים הקצין את עמדותיו המנומקות כנגד איחוד דת ומדינה

13. אייל: "במטרה לבדוק את האמונה הרווחת לפיה אכילת מאכלים קרים מגבירה את מידת העייפות בקרב גברים, השוותי בין מידת העייפות שדווחה על ידי גברים המקפידים על אכילת מזונות שאינם קרים לבין זו שדווחה על ידי גברים שאינם מקפידים בכך."

רועי: "____, ולכן בדיקה זו אינה מוכיחה את ההשערה"

- (1) אנשים המודעים להשפעת המזון שהם אוכלים לרוב נוטלים גם ויטמינים המקטינים את מידת העייפות
- (2) העייפות של גברים במהלך היום שונה מזו של נשים
- (3) שתייה של מים קרים עלולה להגביר את מידת העייפות בקרב גברים
- (4) גברים האוכלים אוכל קר עובדים לרוב בעבודות פיזיות בהן מידת האדרנלין הגבוהה מצמצמת את מידת העייפות

14. במאמר שהופיע בכתב העת "אקולוגיה וסביבה" מציין הכותב את קיבוץ שדה אליהו כדוגמא חיובית למקום שחרט על דגלו חקלאות ביולוגית ואורגנית שאינה נלחמת בסביבה אלא משתלבת בה. הכותב מציין כי אוכלוסיות גדולות וקבועות של תנשמות מאפשרות חיסול של בין 6000-2000 מכרסמים בשנה המהווים גורם מאיים על גידולים חקלאיים. כמות המכרסמים המחוסלים תלויה בגודל הפרטים, בכמות הגוזלים בקן ובשפע המזון באזור. כמו כן שימוש בבזים מהווה גורם משלים ביום לפעילות התנשמות בלילה.

על פי הכתוב איזה מן הכותרות הבאות היא המתאימה ביותר למאמר הנידון בפסקה שלעיל?

- (1) התנשמת והבו – עופות דורסים המשלימים זה את זה
- (2) שדה אליהו – חקלאות ביולוגית ברת קיימא
- (3) השימוש בתנשמות ובבזים כמדבירים ביולוגיים בחקלאות
- (4) מכרסמים – המזיק הגדול ביותר לחקלאות בישראל

15. בספרו החדש "לחשוב לאט ומהר" בדבר האינטואיציה האנושית, מחלק פרופסור דניאל כהנמן את המוח לשתי "טכנולוגיות" כהגדרתו, אותן הוא מכנה "מערכות 1 ו-2". מערכת 1 פועלת "מאחורי הקלעים", היא לא מודעת, אוטומטית, והשימוש בה אינו דורש מאמץ ולרוב אינו בשליטה רצונית. לדוגמא, טוען כהנמן, "אם יראו לך תמונה של בחורה כועסת, תזהה את מצב הרוח שלה תוך שבריר שנייה. הוא יהיה ברור לך כמו צבע השיער שלה."

מה נועדה להמחיש דוגמתו של הפרופסור?

- (1) כיצד אופיה האוטומטי של מערכת 1 בא לידי ביטוי בתהליכי תפיסה בלתי מכוונים
- (2) כיצד האינטואיציה האנושית פועלת "מאחורי הקלעים"
- (3) כיצד אופיה הלא מודע של מערכת 1 מביא את האדם לזהות מצבי רוח כנגד רצונו
- (4) כיצד השימוש במערכת 1 אינו דורש מאמץ

16. חוקר ביקש לבחון האם קיומו של פרוטאין מסוג E מעודד צמיחה לגובה בקרב עכברי מעבדה. לשם כך הוא ביצע מחקר בו בחן את קיומו של הפרוטאין בשתי קבוצות עכברים שוות גודל: קבוצת עכברים גבוהים וקבוצת עכברים נמוכים. את תוצאות המחקר הציג החוקר בטבלת נתונים. כל תא בטבלה מייצג קבוצת עכברים, והערך בכל תא מציג את דירוג גודל הקבוצה מ-1 (הקבוצה הגדולה ביותר) ועד 4 (הקבוצה הקטנה ביותר).

איזו מהטבלאות להלן מציגה ממצאים התומכים בהשערת החוקר?

(3)

נמוך	גבוה	
1	2	בעל E
4	3	חסר E

(1)

נמוך	גבוה	
4	1	בעל E
3	2	חסר E

(4)

נמוך	גבוה	
3	1	בעל E
2	4	חסר E

(2)

נמוך	גבוה	
2	4	בעל E
3	1	חסר E

17. נתונות הטענות הבאות:

- במגירת הסכויים אין כלום
- במגירת הסכויים יש רק חיות
- במגירת הסכויים יש רק שני קיפודים
- במגירת הסכויים יש רק יונקים.

ידוע כי שתיים מהטענות נכונות ושתיים מהן שקריות. על כן ייתכן כי במגירה -

- (1) יש רק שני קיפודים
- (2) אין אף חיה
- (3) יש רק שני עכברים
- (4) "יש רק שתי לטאות"

הבנת הנקרא (שאלות 25-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריו.

- (1) התכונה המרשימה ביותר של הזיקית היא יכולתה לשנות את צבעה, באמצעות תאים מיוחדים הפזורים בעורה. תאים אלה קרויים כרומוטופורים, והם פזורים בעור בריכוזים שונים ובעומק שונה. לזיקית המובהקת שלושה טיפוסים של תאי צבע בעורה: מלנופורים - המכילים צבען שחור, קסנתופורים - המכילים צבען צהוב, וגואנופורים - שהם תאים שקופים, דמויי מנסרה, הגורמים לנפיצת קרני האור העוברים דרכם. הרכיב האדום של האור נבלע, והאור המוחזר מהם הוא אור כחול, הידוע גם כצבע פיזיקלי.
- (5)
- צבעי הזיקית הם למעשה תוצאה של צירופי הצבעים שהוזכרו. הצבע הירוק, השכיח והמוכר אצל רוב הזיקיות, הוא תוצאה של צירוף ועירוב של הצהוב הפיגמנטרי שבקסנתופורים, והכחול הפיזיקלי המוחזר מן הגואנופורים. הזיקית משנה את צבעיה, על ידי פיזור וריכוז של הצבען השחור מלנין הנמצא במלנופורים. לתאים אלה צורת כוכבים רבי שלוחות. כשהמלנין השחור מפוזר בשלוחות התאים, הופך עורה של הזיקית כהה. כשהמלנין מרוכז בגופי התאים, הופך עורה בהיר. את ריכוזם ואת פיזורם של גרגרי המלנין קובעים שני הורמונים: האינטרמדין המופרש מיותרת המוח, והאדרנלין המופרש מיותרת הכליה שאחראים לשינויים האטיים בצבעוניות, והאדרנלין המופרש מתאי העצבים שאחראי לשינויים המהירים, המתחוללים תוך שניות. רפרטואר הצבעים של הזיקית דל למדי, והוא כולל את הצבעים חום, אפור, בז', צהבהב וגוני ירוק שונים. אלה הם צבעי הרקע, ועליהם יכולים להופיע כתמים בגודל שונה, פסים רחבים או צרים, או נימור וניקוד על כל הגוף או על חלקו. כל אלה יוצרים מאות צירופים, שלחלקם יש משמעויות תקשורתיות חשובות בחיי הזיקיות.
- (10)
- מקובל לחשוב שצבעי הזיקית הם צבעי הסוואה. הקביעה הזאת אמנם נכונה, אך אינה לגמרי מדויקת. כאשר אין זיקיות אחרות בשטח, צבען של הזיקיות הוא אכן צבע הסוואה: ירוק מנומר כשהיא נמצאת על שיח, חום כהה או בז' בלכתה על הקרקע, ואפור מוכתם כשהיא צמודה לגזע. צבעים אלה עוזרים לה להסתתר מפני אויביה, ובמידה מרובה יותר להסתתר מפני החרקים שהיא צדה. אולם יותר מכול, קשורים שינויי הצבע במצבה הפיזיולוגי והחברתי של הזיקית, הקובעים במרבית המקרים את צבעיה. הזיקית המובהקת היא בעל חיים יחידאי, והופעת זיקית נוספת בשטחה גורמת לה התרגשות המתבטאת בהתנהגות שונה ושינויי צבע מהירים. מאחר ולרוב הזיקיות אין מיתרי קול, לחילופי הצבעים שלהן יש ערך חשוב בתקשורת ביניהן.
- (15)
- צבע ירוק בהיר מוכתם בכתמים שצבעם אפור-ירקרק מבטא איום שחשה הזיקית כאשר פרט אחר חודר לתחומה. צבע אפור כהה ואחיד הוא צבע הכניעה של הזיקית והוא מופיע בדרך כלל כאשר הזיקית מאוימת או מובסת בקרב. כאשר הזיקיות מחזרות, הזכר המחזר הופך אפור בהיר או בז', ועל רקע זה מתבלטים כתמים כהים בגודל לא אחיד, הפזורים על כל הגוף והראש. הנקבה המוכנה להזדווג, עומדת במקומה וצבעה הופך בז' או חום בהיר. נקבה המסרבת להזדווג, עוטה צבעי כניעה או צבע היריון שהוא רקע אפור בהיר או כהה, עם נקודות צהובות. כאשר פרט אחר מתקרב לנקבה הרה, הולכים צבעיה ומתבלטים. צבע הרקע הופך כמעט שחור, ועליו כתמים צהובים וניקוד צהוב עז. בצבע הזה יש אלמנט של אזהרה, ולכן הזכר המחזר אחרי נקבה בצבעים אלה מסתלק ממנה במהרה.
- (20)
- (25)
- (30)
- (35)

השאלות

18. איזה מבין הבאים אינו שם של תא צבע בעורה של הזיקית?

- (1) מנסרות
- (2) קסנתופורים
- (3) מלנופורים
- (4) גואנופורים

19. מהו החומר הגורם לשינוי מהיר בצבע הזיקית?

- (1) האדרנלין המופרש מיותרת הכליה
- (2) האדרנלין המופרש מתאי העצבים
- (3) האינטרמדין המופרש מיותרת המוח
- (4) דרדרי המלנין המפוזרים בגוף

20. על פי הפסקה השלישית, מטרת שינוי הצבע של הזיקית היא לרוב -

- (1) הסתוות לשם התגוננות
- (2) ריגוש בעלי חיים אחרים
- (3) העברת מסרים לזיקיות אחרת
- (4) הסתוות בעת ציד

21. משמעות המילה "יחידאי" (שורה 24) היא -

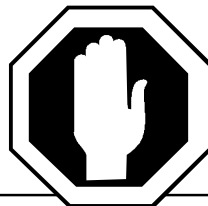
- (1) חי בבדידות, שלא כחלק מקבוצה
- (2) חלק מלהקה
- (3) ממין שאין מין אחר הדומה לו
- (4) תוקפני

22. באיזה מצב יהפוך צבעה של זיקית לאפור כהה?

- (1) כשנקבה מסרבת להזדווג
- (2) כניעה
- (3) כשנקבה הרה
- (4) תשובות (1) ו-(2) נכונות

23. איזו מהטענות הבאות אינה נכונה לגבי הזיקית?

- (1) זיקית בהיריון עוטה צבע אפור בהיר או כהה עם נקודות צהובות
- (2) זיקית היא בעל חיים החי בקבוצות על פי החלוקה למשפחות השונות
- (3) צבעי הזיקית עוזרים לה לארוב לחרקים אותם היא צדה
- (4) הזיקית משנה את צבעה באמצעות כרומטופורים



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

בפרק זה 20 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 2: חשיבה כמותית

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות בנוגע לפרק חשיבה כמותית:

- * הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * אינו מספר ראשוני.

סימנים ונוסחאות:

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$
2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו- m שלמים -
 - א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 - ב. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$
 - ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
 - ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
3. נוסחאות כפל מקוצר:

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$
4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{\text{מהירות}}$
5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אזי:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$
8. משולש:
 - א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$
 - ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו: $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.
 9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות. במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא: $\frac{(180n - 360)}{n}$ מעלות.
12. מעגל, עיגול:
 - א. שטח עיגול שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$
 - ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
13. תיבה, קובייה:
 - א. הנפח של תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$
 - ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$
 - ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$
14. גליל:
 - א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$
 - ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוסו בסיסו r וגובהו h הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. סכום גילאיהם של רני וטניה הוא 12 שנים. גילה של טניה קטן מ-6 שנים. מה ניתן לומר על גילו של רני?

- (1) גדול מ-6 שנים
(2) שווה ל-6 שנים
(3) קטן מ-6 שנים
(4) תשובה (1) או (2) נכונות

2. לאבנר ארבעה ילדים בגילאים שונים. הוא מחלק לילדיו דמי כיס, כך שהאח הקטן ביותר קיבל סכום מסוים, האח הבא אחריו בגילו קיבל סכום הגדול פי 2 מזה שקיבל האח הקטן ביותר וכך הלאה. עומר, אחד הילדים, קיבל 16 שקלים. כמה שקלים חילק אבנר לילדיו לכל היותר?

- (1) 30 (2) 50 (3) 120 (4) 240

3. $|5 - x| \cdot |5 + x| = 21$
מה מהבאים יכול להיות ערכו של x?

- (1) 2
(2) 7
(3) -2
(4) תשובות (1) ו-(3) אפשריות

4. y מספר חיובי ושלים. ערכו של איזה מהביטויים הבאים זוגי בוודאות?

- (1) $2y + 1$
(2) $y \cdot (y + 1)$
(3) $(y + 1) \cdot (y - 1)$
(4) $(y + 2) \cdot (y + 4)$

5. נועה נסעה באופנוע מראשון לציון לבאר-שבע באופן הבא: את 60 הק"מ הראשונים נסעה נועה במהירות 120 קמ"ש. לאחר מכן, עצרה למנוחה של 0.5 שעה. לבסוף, נסעה 20 ק"מ במהירות 20 קמ"ש, עד שהגיעה לבאר-שבע. מה הייתה מהירותה הממוצעת של נועה בדרך מראשון לציון לבאר-שבע (בקמ"ש)?

- (1) 23 (2) 26 (3) 40 (4) 45

המשך לעמוד הבא ←

$$x^2 + xy = 14 \quad .6$$

$$y^2 + xy = 35$$

$$x, y > 0$$

$$x + y = ?$$

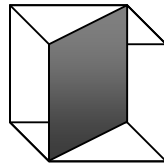
14 (4) 8 (3) 7 (2) 6 (1)

.7 בשעון מחוגים שצורתו מעגל, ההיקף מחולק ל-12 קשתות שוות, באמצעות המספרים 1-12.

מה גודל הזווית הקטנה שבין מחוגי השעון בשעה 11:20?

130° (4) 120° (3) 140° (2) 110° (1)

.8 נתונה קובייה שאורך מקצועה a. מה שטח המלבן הכהה (בסמ"ר)?



$$a^2\sqrt{2} \quad (1)$$

$$a^2 \quad (2)$$

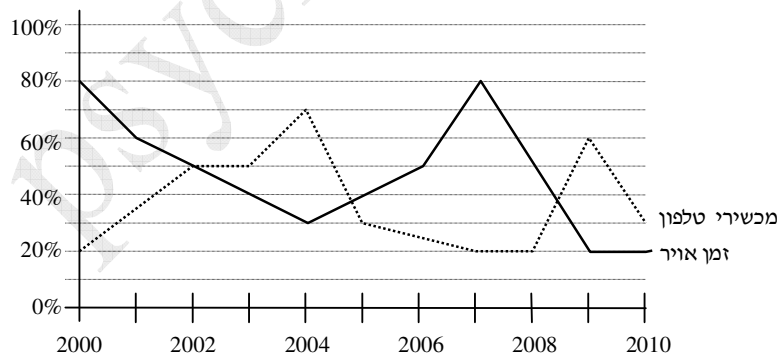
$$\sqrt{a^3} \quad (3)$$

$$2a^2 \quad (4)$$

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניך מתאר את הכנסותיה של חברת טלפוניה סלולרית בשנים 2000-2010 משני מקורות הכנסה: מכשירי טלפון וזמן אוויר. עבור כל שנה, מצוין בתרשים האחוז שמהווה ההכנסות משני מקורות אלה מסך כל ההכנסות של החברה באותה השנה. כך למשל, בשנת 2004 30% מהכנסות החברה היו מזמן אוויר, ו-70% ממכירת מכשירי טלפון.



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

9. בשנת 2007, הכנסות החברה מזמן אוויר היו _____ הכנסות החברה ממכירת מכשירי טלפון.

- (1) גבוהות פי 4 מ-
- (2) גבוהות פי 2 מ-
- (3) זהות ל-
- (4) נמוכות פי 2 מ-

10. בכמה מהשנים המוצגות בתרשים, לא היו לחברה הכנסות נוספות מלבד ההכנסות ממכירת מכשירי טלפון וזמן אוויר?

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (1) 2 | (2) 3 | (3) 4 | (4) 5 |
|-------|-------|-------|-------|

11. בשנת 2009 הכנסות החברה שאינן ממכירת מכשירי טלפון וזמן אוויר _____ יחסית לשנת 2008.

- (1) גדלו פי 2
- (2) קטנו ב- $\frac{1}{3}$
- (3) קטנו ב- $\frac{1}{2}$
- (4) לא ניתן לדעת מהנתונים

12. מנהלי החברה מעריכים שבשנת 2011, הכנסות החברה מזמן אוויר יוכפלו ביחס לשנה הקודמת (2010) ושאר הכנסות החברה תהינה זהות בערךן לאלו של השנה הקודמת. לפי הערכה זו, מהו אחוז הרווח הצפוי לחברה ממכירת מכשירי טלפון בשנת 2011?

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| (1) 15% | (2) 20% | (3) 25% | (4) 30% |
|---------|---------|---------|---------|

שאלות ובעיות (שאלות 13-19)

13. $3 \cdot 3^{2x} = 81^x$
x = ?

- | | | | |
|-------|-------------------|-------------------|-------|
| (1) 6 | (2) $\frac{1}{2}$ | (3) $\frac{1}{4}$ | (4) 2 |
|-------|-------------------|-------------------|-------|

14. כאשר מחלקים את x ב-3 מתקבלת שארית y.
כאשר מחלקים את 2x ב-3 מתקבלת שארית 2y.
מה יכול להיות ערכו של x?

- (1) 5
- (2) 10
- (3) 12
- (4) 14

2

2

2

2

פרק כמותי

113

מעקב התקדמות 2

15. נתון: $a + b < a^2 - b^2$

$$0 < b < a$$

מה מתחייב לגבי ערך הביטוי $b + 1$?

(1) שווה ל- a

(2) גדול מ- a

(3) קטן מ- a

(4) אף תשובה אינה מתחייבת

2

2

2

2

2

2

16. יועד הנגר מניח קורות עץ על תקרת סככה שאורכה 4.5 מטרים. רוחב

כל קורה 10 סנטימטרים והוא מניח את הקורות לאורך הסככה

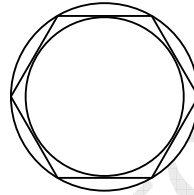
ברוחים של 30 סנטימטרים האחת מהשנייה.

כמה קורות עץ דרושות ליועד?

(1) 10 (2) 11 (3) 12 (4) 13

17. נתון משושה משוכלל החסום בתוך מעגל גדול וחוסם מעגל קטן,

כמתואר בסרטוט.



$$\frac{\text{שטח המעגל הגדול}}{\text{שטח המעגל הקטן}} = ?$$

(1) $1\frac{1}{3}$

(2) $\sqrt{3}$

(3) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(4) 2

18. בכיתה לומדים בין 25 ל-32 תלמידים.

התלמידים התבקשו להכין עבודה בת 5-8 דפים.

את העבודה ניתן להכין בשלוש, בזוגות או לבד.

מה התחום המדויק ביותר עבור מספר הדפים הכולל של עבודות

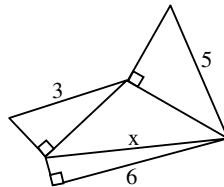
התלמידים?

(1) 40-270 (2) 50-256

(3) 72-160 (4) 45-256

19. x מספר שלם.

$$x = ?$$



(1) 6

(2) 7

(3) 8

(4) 9

2

2

2

2

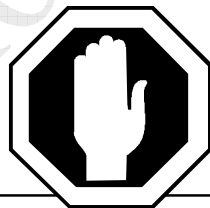


20. רביד אינו זוכר את הקוד של כרטיס האשראי שלו. הוא זוכר לגביו רק את הפרטים הבאים:

1. יש בו 4 ספרות
2. הספרה 0 אינה מופיעה בו
3. הספרות האמצעיות שלו זהות
4. הספרה הרביעית גדול פי 2 מהספרה השנייה

כמה אפשרויות קיימות להרכבת קוד כרטיס האשראי של רביד?

144 (4) 36 (3) 81 (2) 324 (1)



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!



2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

SECTION 2: ENGLISH**This section contains 29 questions.**

The time allotted is 25 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-12)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Grandma Olga is ____ for her delicious chicken soup.
 (1) tree (2) famous (3) foot (4) area

2. The musician Louis Armstrong wrote many popular songs, ____ "What a Wonderful World".
 (1) such as (2) with (3) concerning (4) or

3. Riding a bus may be ____ than driving a car, but bus rides tend to be more enjoyable.
 (1) smaller (2) stronger (3) slower (4) stiffer

4. Neuschwanstein Castle, one of Germany's most popular tourist destinations, was the ____ for the Sleeping Beauty Castle in Disneyland.
 (1) inspiration (2) condescension (3) obligation (4) anticipation

5. The term *Noodle* usually refers to moist, cooked pasta, but it is sometimes used in reference to the ____ pasta that must be reconstituted by boiling or soaking in water.
 (1) gilded (2) centered (3) demonstrated (4) dried

← המשך לעמוד הבא

6. While most butterflies eat primarily nectar from flowers, some ____ on rotting fruit or tree sap.

- (1) feed (2) clear (3) breathe (4) grease
-

7. The Harry Potter books may be condemned for their commercialization, but one cannot deny their contribution in ____ children to start reading books.

- (1) creating (2) encouraging (3) satisfying (4) pacifying
-

8. A ____ is often made between frogs and toads on the basis of their appearance; however, this is not supported by any scientific classification method.

- (1) dimension (2) discipline (3) distinction (4) clarification
-

Restatements (Questions 13-19)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. The burning of red or yellow plastic bags releases gases which poison the air and pollute the atmosphere.

- (1) Although red and yellow plastic bags are burned, gases are released which poison the air and pollute the atmosphere.
(2) When gases poison the air and pollute the atmosphere, red or yellow plastic bags should be burned.
(3) Gases which poison the air and pollute the atmosphere are released when red or yellow plastic bags are burned.
(4) Even though this releases poisonous gases and pollutes the atmosphere, we still burn red and yellow plastic bags.
-

-
- 10.** Prison officers found that allowing prisoners to keep pets is an effective way of reducing tension and violence in jails.
- (1) Reducing tension and violence in jails is done by prisoners, who find ways to allow prison officers to keep pets.
 - (2) It has been found by prison officers that tension and violence in jails is reduced when prisoners are allowed to keep pets.
 - (3) Keeping pets is an effective way of reducing tension and violence between prisoners and prison officers.
 - (4) An effective way to increase tension and violence in jails has been found by allowing pets to be kept by prison officers.
-
- 11.** During the Second World War, when the Nazis hunted and murdered the European Jews, a lawyer from Australia found a way to save the lives of many Polish Jews.
- (1) When the Nazis hunted and murdered the European Jews in Australia during the Second World War, a Polish lawyer found a way to save their lives.
 - (2) A lawyer from Australia found a way to save the lives of many Polish Jews who were hunted and murdered by the Nazis in the Second World War.
 - (3) The Second World War happened when a lawyer found a way to save the lives of the Polish Jews hunted and murdered by the Nazis.
 - (4) The Second World War resulted in the Nazis being hunted and murdered by the European Jews and an Australian lawyer finding a way to save them.
-
- 12.** Because Taureans are usually very unyielding and persistent about matters that are close to their heart, their behavior can be annoying.
- (1) Taureans' behavior can be bothersome, since they are often very stubborn and uncompromising about issues that are close to their heart.
 - (2) Taureans are often persistent and uncompromising about concerns that are close to their heart, but they are not annoying.
 - (3) The behavior of Tureans is usually bothersome, since they can not be persistent and unyielding about matters that are close to their heart.
 - (4) Taureans are hardheaded and unyielding about issues which are close to their heart, and this never makes their behavior annoying.
-

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 20-24)

- Probably one of the most controversial, high-profiled issues on the political and economic agenda - globalization - has been the subject of many debates. Its advantages and disadvantages have been repeatedly preached by many public figures in an attempt to win over the public opinion. The
- (5) questions revolving the subject are as much moral and ethical as they are economic, and this results in a passionate, and sometimes violent, discourse.

- In general, the term globalization refers to the world-wide spreading of the three manufacturing components - capital, labor and material. Nowadays, the process of manufacturing even simple items such as a pencil is carried
- (10) out in several different locations around the world. The lead might be mined in Nigeria, the wood exported from Malaysia, and the work force and factory reside in China.

- The major argument of anti-globalization organizations is that though manufacturing processes are global, the revenue earned from the sales of the
- (15) final product does not spread evenly. Namely - that the materials and labor originate from third-world countries, and are cheaply priced, while the final product sells for a much higher sum, comparatively, in western countries. The difference between the price of manufacturing and the price of the final product, the net profit, is pocketed by the western owners of the corporation
- (20) which makes the product. These profits sometimes add up to several billion dollars a year, only a small portion of which finds its way to the poor countries in which the product is manufactured.

Questions

13. The word "they" in line 5 refers to -

- (1) moral and ethical issues
- (2) disadvantages of globalization
- (3) questions concerning globalization
- (4) public figures who preach for globalization

← המשך לעמוד הבא

14. The main purpose of the second paragraph is -

- (1) to explain and exemplify globalization
 - (2) to illustrate the process of manufacturing a pencil
 - (3) to give examples of different countries which are a part of the globalization process
 - (4) to point out one disadvantage of globalization
-

15. The word "capital" in line 8 is similar in meaning to the word -

- (1) city
 - (2) money
 - (3) great
 - (4) factory
-

16. According to the third paragraph -

- (1) mostly the owners of big corporations benefit from globalization
 - (2) globalization makes it possible for people in third world countries to earn more money
 - (3) the biggest disadvantage of globalization is that mostly western countries benefit from it
 - (4) globalization enables corporations to cheapen manufacturing costs, thus making the final product cheaper
-

17. The main subject of the text is -

- (1) the sociological aspects of globalization
 - (2) the process of globalization
 - (3) why we benefit from globalization
 - (4) globalization and it's different aspects
-

Text II (Questions 25-29)

(5) It is the belief of most western adults, and parents in particular, that young children do not grasp the fact of the finiteness of life. Death, we gather, is a horrendous truth that is manifest only to those mature enough to deal with it. This misconception leads many parents to attempt to shield their children from death-related topics by denying death's existence to the child, or else by ignoring the subject altogether.

(10) But recent studies suggest that children may be able to comprehend death at a much earlier developmental stage than we believe. In fact, there are great differences between the way children comprehend death, and the way adults assume children comprehend death. One psychological research attempted to compare the quantity of death-fear a child feels, with the quantity of death-fear attributed to the child by his mother. The researchers asked both child and mother separately to rate a list of concerns that may be troubling the child according to severity. The results show that approximately 60% of the children expressed fear of death related concerns such as illness or accidents. (15) However, most mothers presumed their child to be distressed with more trivial matters - lack of friends, sibling rivalries etc.

(20) So if children sense the existence of death from an early age, why do they not express their fears? The fact is that most children do express a fear of death, but this often goes overlooked. Mostly because usually death is not explicitly mentioned, which prevents the parent from understanding the child's true concerns; and also because many adults are reluctant to discuss the subject themselves.

Questions

18. The purpose of the first paragraph is -

- (1) to present adult misconceptions about death-perception among children
- (2) to explain why children should not be confronted with the subject of death at an early age
- (3) to underline the strongest social taboo in western society
- (4) to introduce methods of dealing with a child who exhibits death-fear

← המשך לעמוד הבא

19. What can be inferred from the research results presented in the second paragraph?

- (1) children are generally not preoccupied with death, but with more mundane concerns
 - (2) mothers usually believe their children to be obsessed with death and death-related concerns
 - (3) mothers prefer their children to be preoccupied with trivial concerns rather than with death-related ones
 - (4) children are usually more concerned with death than their parents believe them to be
-

20. The word "overlooked" in line 20 is similar in meaning to the word -

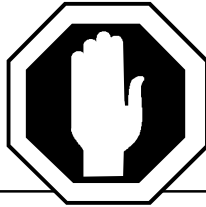
- (1) supervised
 - (2) disregarded
 - (3) understood
 - (4) undetermined
-

21. According to the third paragraph -

- (1) children do not discuss their fear of death with adults, for fear of being overlooked
 - (2) children attempt to discuss their fear of death with adults, but the latter tend to overlook it
 - (3) adults urge children to discuss their fear of death, but children ignore these attempts
 - (4) adults never explicitly mention death to their children, and therefore the children learn to overlook death
-

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) What do children really know about death?
 - (2) Death conception among adults
 - (3) Why adults ignore their child's fear of death
 - (4) Should you talk to your child about death?
-



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

פרק 1: חשיבה מילולית

(2) .19	(1) .13	(3) .7	(3) .1
(3) .20	(3) .14	(2) .8	(1) .2
(1) .21	(1) .15	(2) .9	(4) .3
(4) .22	(4) .16	(1) .10	(3) .4
(2) .23	(3) .17	(4) .11	(1) .5
	(1) .18	(2) .12	(4) .6



תשובות



פתרונות

1. ב' = א' בצורה מוגזמת.
התשובה הנכונה היא (3).
2. ב' = מורכב מהרבה א'-ים.
התשובה הנכונה היא (1).
3. א' = להפוך משהו ל-ב'.
התשובה הנכונה היא (4).
4. א' הוא היחידה האחרונה ב-ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
5. א' משמש לנשיאת ב'.
התשובה הנכונה היא (1).
6. א' הוא ב' מן החי.
התשובה הנכונה היא (4).
7. הכינוי "דמוקרטי" ניתן למשטר המנוהל לפי רצון הריבון, שהוא רצון העם כולו. לכן, משטר שבו לא ניתנת זכות הצבעה לכלל האזרחים לא יכול להיקרא משטר דמוקרטי.
התשובה הנכונה היא (3).

8. גנדי, מנהיגה המיתולוגי של הודו, טען שאין להפריד בין המוסר הנוהג בין בני אדם לבין המוסר הנוהג בין מדינות. המנהיגים שבאו אחריו לא הלכו בדרכו, ומסופר שהם לא הנחו את שגריריהם שלא לשקר למנהיגי מדינות אחרות למרות שהם נמנעו מלשקר לבני משפחתם הקרובים ביותר.
התשובה הנכונה היא (2).
9. התכונות המיוחסות לדמות האל בדתות השונות אינן שונות זו מזו כלל ועיקר. יתרה מזאת, חוקרים רבים טוענים כי הדמיון כה רב, עד כי לא ניתן למצוא שוני ממשי בין תיאורי הישיות האלוהיות בכתבי הקודש של הדתות השונות, מלבד השמות השונים שניתנו להן.
התשובה הנכונה היא (2).
10. ההנחה הסמויה בבסיס מסקנת החוקרים היא שהעצלן הוא חיה טריטוריאלית (המגנה על מרחב מחייתה), ולכן ניתן ליחס את עשיית הצרכים לסימון טריטוריה. תשובה (1) מספקת חיזוק להנחה הסמויה: מכיוון שהעצלן מגרש עצלנים אחרים מהעץ שלו, הרי שסביר יותר שהתנהגות עשיית הצרכים קשורה לסימון טריטוריה. תשובה מספר (2) אינה קשורה למסקנה ולכן אינה מתאימה. תשובה (3) אינה מחזקת את המסקנה, מכיוון שהתנהגות עשיית הצרכים של העצלן אינה סותרת את הנאמר בה: העצלן מתגורר בצמרת העץ ולא בתחתיתו. תשובה (4) מחלישה את המסקנה מכיוון שהיא פוגעת בהנחה הסמויה.
התשובה הנכונה היא (1).
11. בקטע נאמר כי "העיר הטרומ-מודרנית נתפשה כגוף פוליטי השוכן במקום מוגן". לא ניתן להסיק מכאן דבר על העיר המודרנית.
התשובה הנכונה היא (4).
12. מהפסקה משתמע כי רוב דעותיו הפילוסופיות של אפריים השתנו לאורך השנים. יוצאת מן הכלל בהקשר זה היא עמדתו בנושא דת ומדינה שלא רק שלא השתנתה, היא אף נהייתה יותר בולטת בקיצוניות שלה ביחס לדעת הרוב.
התשובה הנכונה היא (2).
13. אייל השווה בין מידות העייפות של גברים בתלות בטמפרטורת המזון שהם אוכלים. בתשובה (1) נאמר כי יש מי שמודע לטמפרטורת המזון (ועל כן לא אוכל מזון קר) נוטה ליטול ויטמינים למניעת עייפות. מכאן, ייתכן שהויטמינים הם הגורם להבדל שנמצא בין שתי הקבוצות, ולא טמפרטורת המזון.
התשובה הנכונה היא (1).
14. על-פי הפסקה, קיבוץ שדה אליהו הוא דוגמה למקום בו מיושמת חקלאות ביולוגית ואורגנית. בנוסף, הפסקה מפרטת בדבר שני עופות דורסים, התנשמת והבוז, היעילים בחיסול מכרסמים (ללא חומרי הדברה, בהתאם לנטרות החקלאות האורגנית). למעשה, הפסקה מתארת את תרומתם של שני העופות לחקלאות האורגנית/ביולוגית.
התשובה הנכונה היא (3).
15. לדברי הפרופסור, מערכת 1 פועלת "מאחורי הקלעים", היא לא מודעת, אוטומטית, והשימוש בה אינו דורש מאמץ ולרוב אינו בשליטה רצונית. הפרופסור מדגים את פעולת המערכת בתהליך זיהוי מצב הרוח: תהליך שמתרחש באופן אוטומטי ובלתי מכוון. לכן, תשובה (1) נכונה. תשובה (2) אינה נכונה מכיוון שהדוגמה ממחישה רק את פעילות המערכת הראשונה, ולא האינטואיציה כולה. תשובה (3) אינה נכונה מכיוון שזיהוי מצבי הרוח אינו "כנגד" רצונו של האדם. תשובה (4) אינה מדויקת, מכיוון שהדוגמה ממחישה לא רק את חוסר המאמץ הכרוך בזיהוי, אלא גם (ובעיקר) את האופי האוטומטי והבלתי מכוון של התהליך.
התשובה הנכונה היא (1).

16. החוקר סבר שיימצא קשר בין קיומו של פרוטאין E לבין גובה, כך שבקרב העכברים הגבוהים יימצאו יותר עכברים בהם הפרוטאין קיים מאשר כאלו שלא, ובקרב העכברים הנמוכים יימצאו יותר עכברים ללא הפרוטאין מאשר כאלו בהם הוא קיים. לכן, תוצאות שיאשו את טענותיו יראו דירוג גבוה יותר (המיוצג על-ידי מספר קטן יותר) ל"בעל E" מאשר ל"ללא E" בקרב הגבוהים, ודירוג גבוה יותר ל"ללא E" מאשר ל"בעל E" בקרב הנמוכים. דפוס כזה אינו מתקיים בתשובות (2) ו-(3) ולכן הן נפסלות. בנוסף, נשים לב לכך ששתי קבוצות העכברים (גבוהים ונמוכים) שוות גודל. לכן, לא ייתכן ששתי תתי הקבוצות של העכברים הגבוהים גדולות יותר משתי תתי הקבוצות של העכברים הנמוכים, כפי שעולה מתשובה (1), וזו מכיוון שאז קבוצת העכברים הגבוהים גדולה מזו של הנמוכים, בניגוד לנתון. לכן, תשובה (1) נפסלת.
התשובה הנכונה היא (4).

17. כיוון שנתון כי שתי טענות הינן נכונות ושתיים אינן, ננסה לבדוק אילו טענות יכולות להתקיים יחד ואלו סותרות זו את זו. ישנן 3 טענות בשאלה הנובעות זו מזו:
אם יש שני קיפודים אז בוודאות יש יונקים ובוודאות יש חיות. על כן אם יש שני קיפודים בהכרח יהיו 3 טענות נכונות, בניגוד לנתון. על כן, לא ייתכן כי ישנם 2 קיפודים. טענה נוספת היוצרת סתירה עם שאר הטענות היא הטענה כי אין כלום, מכיוון שהיא איננה יכולה להתקיים יחד עם אף אחת מהטענות האחרות. על כן, גם היא בהכרח שקרית.
אם כן, מהטענות עולה כי במגירה יש רק חיות וכי החיות הן רק יונקים.
התשובה היחידה המתאימה היא תשובה (3), לפיה יש רק שני עכברים.
התשובה הנכונה היא (3).

18. על פי הפסקה הראשונה, לזיקית שלושה טיפוסים של תאי צבע בעורה: מלנופורים (תשובה (3)), קסנתופורים (תשובה (2)) וגואנופורים (תשובה (4)).
התשובה הנכונה היא (1).

19. שורות 13-14: "...והאדרנלין המופרש מתאי העצבים שאחראי לשינויים המהירים, המתחוללים תוך שניות".
התשובה הנכונה היא (2).

20. שורות 23-24: "אולם יותר מכול, קשורים שינויי הצבע במצבה הפיזיולוגי והחברתי של הזיקית, ואלו קובעים במרבית המקרים את צבעיה".
התשובה הנכונה היא (3).

21. שורות 24-25: "הזיקית המובהקת היא בעל חיים יחידאי, והופעת זיקית נוספת בשטחה גורמת לה התרגשות המתבטאת בהתנהגות שונה ושינויי צבע מהירים".
התשובה הנכונה היא (1).

22. על פי הפסקה האחרונה, נקבה המסרבת להזדווג עוטה צבע של כניעה שהוא אפור כהה.
לכן, תשובות (1) ו-(2) נכונות.
התשובה הנכונה היא (4).

23. שורה 32: "...צבע היריון שהוא רקע אפור בהיר או כהה, עם נקודות צהובות" (תשובה (1));
שורות 22-23: "צבעים אלה עוזרים לה להסתתר מפני אויביה, ובמידה מרובה יותר להסתתר מפני החרקים שהיא צדה" (תשובה (3));
שורות 1-2: "התכונה המרשימה ביותר של הזיקית היא יכולתה לשנות את צבעיה, באמצעות תאים מיוחדים הפזורים בעורה. תאים אלה קרויים כרומטופורים..." (תשובה (4)).
התשובה הנכונה היא (2).

פרק 2: חשיבה כמותית



תשובות

(3) .16	(4) .11	(2) .6	(1) .1
(1) .17	(3) .12	(2) .7	(4) .2
(4) .18	(2) .13	(1) .8	(4) .3
(2) .19	(2) .14	(1) .9	(2) .4
(3) .20	(3) .15	(3) .10	(3) .5

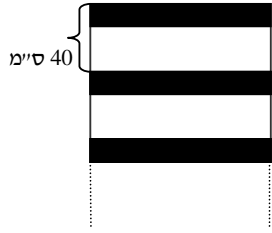


פתרונות

- תשובה (3):
 $x = -2$
 $|5 - x| \cdot |5 + x| = 21 \Rightarrow |5 + 2| \cdot |5 - 2| = 21 \Rightarrow 7 \cdot 3 = 21$
- תשובות (1) ו-(3) מקיימות את המשוואה.
התשובה הנכונה היא (4).
- תשובה (2): אם y זוגי, הביטוי $y + 1$ אי-זוגי. נציב בתשובה: זוגי \times אי-זוגי = זוגי.
 אם y אי-זוגי, הביטוי $y + 1$ זוגי. נציב בתשובה: אי-זוגי \times זוגי = זוגי.
התשובה הנכונה היא (2).
- נמצא את הקצב הממוצע:
 כמות (כוללת) = 80 קילומטרים = 60 + 20.
 כדי למצוא זמן כולל ניקח כל חלק מהדרך אותו עברה נועה ונחלק במהירות בה נסעה, ונוסיף את הזמן בו נועה נחה:
 זמן (כולל מנוחה) = 2
- שעות = $0.5 + 1 + 0.5 = \frac{60}{120} + \frac{20}{20} + 0.5 = 0.5 + 1 + 0.5$
 נועה עברה בשעתיים 80 ק"מ: $80 \Leftrightarrow 2$
 הקצב הממוצע (קוד המעבר מ-2 ל-80) הוא 40 קילומטרים בשעה.
התשובה הנכונה היא (3).
- נסמן את גילו של רני ב-R ואת גילה של טניה ב-T.
 לפי הנתון הראשון: $R + T = 12$
 לפי הנתון השני: $T < 6$
 נבודד במשוואה את הנעלם T:
 $R + T = 12 \Rightarrow T = 12 - R$
 נציב את ערכו של T באי-שוויון:
 $T < 6 \Rightarrow 12 - R < 6 \Rightarrow -R < -6 \xrightarrow{\times(-1)} R > 6$
- גילו של רני גדול מ-6 שנים.
התשובה הנכונה היא (1).
- כדי למצוא את הסכום המקסימלי שחילק אבנר לילדיו, נתייחס לעומר כאל הילד הצעיר ביותר, על מנת שכל אחד מאחיו יקבל סכום כסף גדול יותר.
 נחשב כמה קיבל כל ילד:
 עומר: 16
 הילד המבוגר ממנו: $16 \cdot 2 = 32$
 הילד המבוגר ממנו: $32 \cdot 2 = 64$
 הילד הבכור: $64 \cdot 2 = 128$
 הסכום המקסימלי שחילק אבנר לילדיו: 240 שקלים = $16 + 32 + 64 + 128$.
התשובה הנכונה היא (4).
- נציב את התשובות במשוואה ונבדוק איזו מהן מקיימת אותה:
 תשובה (1):
 $x = 2$
 $|5 - x| \cdot |5 + x| = 21 \Rightarrow |5 - 2| \cdot |5 + 2| = 21 \Rightarrow 3 \cdot 7 = 21$

- 6.** $x^2 + xy = 14$
 $y^2 + xy = 35$
 $x, y > 0$
 $x + y = ?$
 נחבר את שתי המשוואות:
 $x^2 + xy + y^2 + xy = 14 + 35 \Rightarrow x^2 + 2xy + y^2 = 49$
 $(x + y)^2 = 49 \Rightarrow x + y = 7$
התשובה הנכונה היא (2).
- 7.** כזכור, הרווח בין כל 2 ספרות בשעון הוא של 30° .
 הזווית בשעה 11:20 היא הזווית בין 11 ל-4: $5 \cdot 30^\circ = 150^\circ$, מ-150 נוריד שלישי מהזווית בין 11 ל-12 (כיוון שעבר כבר שלישי מהשעה במחוג השעות): $\frac{1}{3} \cdot 30^\circ = 10^\circ$.
 הזווית היא, אם כן: $150^\circ - 10^\circ = 140^\circ$.
התשובה הנכונה היא (2).
- 8.** אחת מצלעותיו של המלבן הכהה היא מקצועו בתיבה והשנייה היא אלכסון של פאת התיבה.
 פאה של תיבה היא ריבוע, ולכן אלכסונה הוא אלכסון ריבוע.
אורך אלכסון ריבוע שצלעו a: $a\sqrt{2}$.
 שטח המלבן הכהה הוא: $a \cdot a\sqrt{2} = a^2\sqrt{2}$.
התשובה הנכונה היא (1).
- 9.** בשנת 2007, הכנסות החברה מזמן אוויר היו 80% מסך ההכנסות באותה השנה, והכנסות החברה ממכירת מכשירי טלפון היו 20% מסך ההכנסות באותה השנה. לכן, הכנסות החברה בשנה זו מזמן אוויר היו גבוהות פי 4 $\frac{80\%}{20\%}$ מהכנסות החברה ממכשירי טלפון.
התשובה הנכונה היא (1).
- 10.** בשנים בהן לחברה לא היו הכנסות נוספות מלבד הכנסותיה מזמן אוויר וממכירת מכשירי טלפון, סכום אחוזי ההכנסות משני הפרמטרים המופיעים בגרף יהיה בדיוק 100%.
 נחפש את השנים בהן תנאי זה מתקיים:
 2000: $80\% + 20\% = 100\%$
 2002: $50\% + 50\% = 100\%$
 2004: $30\% + 70\% = 100\%$
 2007: $80\% + 20\% = 100\%$
התשובה הנכונה היא (3).
- 11.** הכנסות החברה ממקורות אחרים הן סה"כ ההכנסות (100%) פחות ההכנסות ממכירת מכשירי טלפון וזמן אוויר.
 בשנת 2008, הכנסות החברה הנוספות היוו 30% ($= 100\% - 20\% - 50\%$) מסך ההכנסות באותה השנה.
 בשנת 2009, הכנסות החברה הנוספות היוו 20% ($= 100\% - 60\% - 20\%$) מסך ההכנסות באותה שנה.
 אולם, לא נתון מה היה סך ההכנסות הכולל באותה השנה (במספרים ממשיים), לכן, לא ניתן לדעת מה היה סך ההכנסות האחרות. מהנתונים אפשר לדעת רק את השינוי באחוזי ההכנסה בין השנים 2008 ל-2009 ולא את השינוי בסך ההכנסות.
התשובה הנכונה היא (4).
- 12.** אין מספרים ממשיים, ולכן נשתמש בקוד 1:
- | מציאות | אחוז |
|------------------------------|------|
| הכנסות ב-2007: | 100% |
| הכנסות מזמן אוויר ב-2007: | 20% |
| הכנסות ממכשירי טלפון ב-2007: | 30% |
| הכנסות נוספות ב-2007: | 50% |
- ההכנסות מזמן אוויר ב-2008 צפויות להיות כפולות (40), בעוד ששאר ההכנסות צפויות לא להשתנות. לכן סך ההכנסות הצפוי ב-2008 הוא $40 + 30 + 50 = 120$.
 האחוז שמהווים רווחי החברה ממכשירי טלפון (30) מתוך סה"כ ההכנסות (120) הוא: $\frac{30}{120} = \frac{1}{4} = 25\%$.
התשובה הנכונה היא (3).

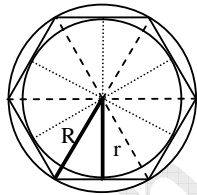
16. גודל יחידה: (עובי קורה + רווח) 40 ס"מ
 $10 + 30 =$



כמה יחידות שלמות נכנסות בסככה: 11
 $\frac{450}{40} =$ יחידות

אם נכניס 11 יחידות שלמות, האורך הכולל יהיה 440 ס"מ = $11 \cdot 40$.
 באורך שנותר (10 ס"מ), ניתן להכניס עוד קורה אחת.
 סך הקורות שנכנסות לאורך הסככה: $11 + 1 = 12$.
התשובה הנכונה היא (3).

17. נעביר רדיוסים במעגל הגדול לקודקודי המשושה, ונסמן אותם ב-R.
 אלכסונים במשושה משוכלל מחלקים אותו לשישה משולשים שווי צלעות זהים. באותו אופן, נעביר רדיוסים במעגל הקטן לאמצעי צלעות המשושה, ונסמן אותם ב-r.



הרדיוסים במעגל הקטן הם גבהים במשולש שווה צלעות. גובה במשולש שווה צלעות מחלק אותו לשני משולשי זהב זהים. לכן, r הוא ניצב גדול במשולש זהב ו-R הוא היתר. במשולש זהב: קוד המעבר מניצב קטן לניצב גדול הוא $r \cdot \sqrt{3}$. הוא ניצב גדול במשולש, ולכן גודלו $\sqrt{3}$ ביחס. במשולש זהב: קוד המעבר מניצב קטן ליתר הוא 2. R הוא היתר במשולש, ולכן גודלו 2 ביחס.

עיגולים דומים זה לזה.

היחס הקווי הוא היחס בין קווים בעלי תפקידים זהים (רדיוסי המעגלים):

$$r : R \Rightarrow \sqrt{3} : 2$$

יחס שטחים = היחס הקווי בריבוע:

$$\sqrt{3}^2 : 2^2 \Rightarrow 3 : 4$$

נציב את היחסים שמצאנו בביטוי המבוקש:

$$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

התשובה הנכונה היא (1).

13. $3 \cdot 3^{2x} = 81^x$
 $x = ?$

הנעלם נמצא במעריך ולכן נשאף להגיע לבסיסים שווים בשני האגפים. נפשט את הביטויים:

$$3 \cdot 3^{2x} = 81^x \Rightarrow 3^{2x+1} = (3^4)^x \Rightarrow 3^{2x+1} = 3^{4x}$$

מכיוון שהבסיסים שווים, ניתן להשוות בין המעריכים:

$$2x + 1 = 4x \Rightarrow 1 = 2x \Rightarrow 0.5 = x$$

התשובה הנכונה היא (2).

14. כשאנו נשאלים "מה יכול להיות", ניתן להציב תשובות:

תשובה (1): כאשר מחלקים 5 ב-3, השארית המתקבלת היא 2. כאשר מחלקים 10 ב-3, השארית היא 1. השארית מחלוקת 10 ב-3 לא כפולה מהשארית מחלוקת 5 ב-3. לא מתאים!

תשובה (2): כאשר מחלקים 10 ב-3, השארית המתקבלת היא 1. כאשר מחלקים 20 ב-3, השארית היא 2. השארית מחלוקת 10 ב-3 כפולה מהשארית מחלוקת 20 ב-3. מתאים!

התשובה הנכונה היא (2).

15. נפשט את אי-השוויון הראשון לפי נוסחת הכפל המקוצר השלישית:

$$a + b < a^2 - b^2 \Rightarrow a + b < (a + b)(a - b)$$

כיוון ש- $0 < b < a$, ניתן להסיק כי הסכום של $a + b$ הוא חיובי (סכום של שני מספרים חיוביים). לכן, ניתן לחלק את שני האגפים באי-השוויון ב- $(a + b)$:

$$a + b < (a + b)(a - b) \Rightarrow 1 < a - b$$

נחבר b לשני האגפים:

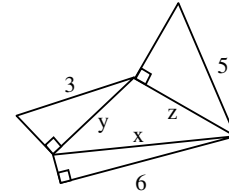
$$1 < a - b \Rightarrow 1 + b < a$$

התשובה הנכונה היא (3).

- 20.** בכדי למצוא את מספר האפשרויות לקוד עלינו להתחיל מהמגבלות הנתונות. מגבלה ראשונה אומרת כי הספרות האמצעיות זהות. על כן לספרה השנייה יהיו 9 אפשרויות (כל הספרות מלבד 0) ולספרה השלישית התלויה בה תהיה רק אפשרות אחת. המגבלה הנוספת היא הקשר בין ספרות 1 ו-4. כיוון שהספרה הרביעית גדולה מהספרה הראשונה פי 4 האפשרויות לספר הראשונה הן 1, 2, 3 ו-4 והאפשרויות לספרה הרביעית יהיו 2, 4, 6 ו-8 בהתאמה. נחשב את מספר האפשרויות:
 $4 \cdot 9 \cdot 1 \cdot 1 = 36$
התשובה הנכונה היא (3).

- 18.** מספר דפי העבודה הקטן ביותר יתקבל בכיתה בה לומדים 25 תלמידים, ורוב התלמידים הכינו את העבודה בשלוש, ומספר הדפים שהוגשו בכל עבודה הוא 5. על מנת למצוא את מספר העבודות שהוכנו, נחלק את הכיתה לשלוש: $\frac{25}{3} = 8$. סה"כ, 24 תלמידים (8 · 4) הגישו את העבודה בשלוש ועוד תלמיד (24 - 25) הגיש את העבודה לבדו. כלומר, 9 קבוצות הגישו את העבודה. אם בכל אחת מהקבוצות, מספר הדפים שהוגשו הוא מינימלי (5 דפים), מספר דפי העבודה שהוגשו $9 \cdot 5 = 45$ הוא הקטן ביותר.
 מספר דפי העבודה הגדול ביותר יתקבל בכיתה בה לומדים 32 תלמידים, וכל התלמידים הכינו את העבודה לבדם. כלומר, 32 תלמידים הגישו את העבודה. אם כל אחד מהם הגיש מספר דפים מקסימלי (8 דפים), מספר דפי העבודה שהוגשו $32 \cdot 8 = 256$ הוא הגדול ביותר.
 התחום המדויק עבור מספר הדפים הוא בין 45 ל-256.
התשובה הנכונה היא (4).

- 19.** נסמן את צלעות המשולש הפנימי ב-z ו-y ו-1.



- במשולש ישר זווית, היתר היא הצלע הגדולה ביותר.**
 z היא ניצב במשולש ישר זווית שאורך היתר שלו 5. לכן, $z < 5$.
 y היא ניצב במשולש ישר זווית שאורך היתר שלו 3. לכן, $y < 3$.
צלע במשולש קטנה מסכום שתי הצלעות האחרות וגדולה מהפרשן. לכן, $x < z + y$.
 כיוון ש-z קטן מ-5 ו-y קטן מ-3, סכומם קטן מ-8. נציב זאת באי-השוויון שמצאנו: $x < z + y \Rightarrow x < 8$.
 x הוא יתר במשולש ישר זווית שאורך אחד מניצביו 6. לכן, $6 < x$.
 x הוא מספר שלם הגדול מ-6 וקטן מ-8. לכן, $x = 7$.
התשובה הנכונה היא (2).

פרק 3: אנגלית



תשובות

(4) .19	(3) .13	(2) .7	(2) .1
(2) .20	(1) .14	(3) .8	(1) .2
(2) .21	(2) .15	(3) .9	(3) .3
(4) .22	(1) .16	(2) .10	(1) .4
	(4) .17	(2) .11	(4) .5
	(1) .18	(1) .12	(1) .6



פתרונות

1. סבתא אולגה מפורסמת במרק העוף הטעים שלה.

(1) עץ (2) מפורסמת (3) רגל (4) איזור
התשובה הנכונה היא (2).
2. המוסיקאי לואי ארמסטרונג חיבר שירים אהודים רבים, כגון "איזה עולם נפלא".

(1) כגון (2) עם (3) בנוגע (4) או
התשובה הנכונה היא (1).
3. נסיעה באוטובוס עשויה להיות איטית יותר מנהיגה במכונית, אך נסיעות באוטובוס נוטות להיות מהנות יותר.

(1) קטן יותר (2) חזק יותר (3) איטי יותר (4) נוקשה יותר
התשובה הנכונה היא (3).
4. הטירה נישוונשטיין, אחד מהיעדים התיירותיים האהודים ביותר בגרמניה, היוותה את ההשראה לטירת היפהפיה הנרדמת בדיסנילנד.

(1) השראה (2) התנשאות (3) מחוייבות (4) ציפייה
התשובה הנכונה היא (1).

5. המונח אטרייה מתייחס בדרך כלל לפסטה לחה ומבושלת, אך לעיתים משתמשים בו ביחס לפסטה **יבשה** שיש להכינה באמצעות הרתחה או השרייה במים.
- (1) מוזהבת (2) ממורכזת (3) מודגמת (4) יבשה
התשובה הנכונה היא (4).
6. בעוד שמרבית הפרפרים אוכלים בעיקר צוף פרחים, חלקם **ניזונים** מפירות רקובים או נוזלים שמקורם בצמחים.
- (1) ניזונים (2) מרוקנים (3) נושמים (4) משמנים
התשובה הנכונה היא (1).
7. יתכן שספרי הארי פוטר ראויים לגינוי בשל המסחור שלהם, אך לא ניתן להתכחש לתרומה שלהם **בעידוד** ילדים להתחיל לקרוא ספרים.
- (1) יצירה (2) עידוד (3) סיפוק (4) פיוס
התשובה הנכונה היא (2).
8. לעיתים קרובות נעשית **הבחנה** בין צפרדעים לקרפדות על בסיס המראה שלהן; עם זאת, דרך זאת איננה נתמכת על-ידי כל שיטת מיון מדעית.
- (1) מימד (2) משמעת (3) הבחנה (4) הבהרה
התשובה הנכונה היא (3).
9. שריפת שקיות פלסטיק אדומות או צהובות משחררת גזים אשר מרעילים את האוויר ומהמים את האטמוספירה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
10. קצינים בבתי כלא גילו שמתן היתר לאסירים להחזיק חיות מחמד היא דרך יעילה להורדת המתח והאלימות בבתי הכלא.
- התשובה הנכונה היא (2).**
11. בזמן מלחמת העולם השנייה, כאשר הנאצים רדפו ורצחו את יהודי אירופה, עורך דין מאוסטרליה מצא דרך להציל את חייהם של יהודים פולנים רבים.
- התשובה הנכונה היא (2).**
12. בגלל שבני מזל שור הם בדרך כלל מאד עקשנים ולא מוותרים בנושאים הקרובים ללבם, ההתנהגות שלהם יכולה להיות מעצבנת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
13. המילה "they" מתייחסת לשאלות שסובבות את נושא הגלובליזציה.
- התשובה הנכונה היא (3).**

- 14.** הפסקה השנייה מסבירה מהו תהליך הגלובליזציה ומביאה דוגמה אחת שלו.
התשובה הנכונה היא (1).
- 15.** המילה "capital" פרושה הון, שהוא בעצם כסף.
התשובה הנכונה היא (2).
- 16.** הפסקה השלישית מסבירה כי למרות שתהליך הייצור זול יותר, המוצר הסופי נמכר במחיר גבוה, והמרוויחים העיקריים של התהליך הם בעלי התאגידים הגדולים.
התשובה הנכונה היא (1).
- 17.** הקטע מסביר מהי גלובליזציה, מדגים אותה ומסביר תוצאות שונות שלה.
התשובה הנכונה היא (4).
- 18.** בפסקה הראשונה מוסבר על התפיסות הלא נכונות שיש למבוגרים לגבי תפיסת המוות של ילדים.
התשובה הנכונה היא (1).
- 19.** לפי הניסוי המתואר בפסקה השניה (שורות 14-17) 60% מהילדים הביעו דאגה בקשר לנושאים הקשורים למוות, בעוד שרוב האמהות הניחו שמה שיטריד את ילדיהן הם נושאים טריוויאליים כמו מיעוט חברים או ריבים בין אחים.
התשובה הנכונה היא (4).
- 20.** משמעות המילה "overlooked" הוא התעלמות.
התשובה הנכונה היא (2).
- 21.** בשורות 19-20 מתואר כי ילדים מנסים להביע פחד ממוות, אבל לרוב זוכים בהתעלמות.
התשובה הנכונה היא (2).
- 22.** הקטע נותן מידע על אמונות של מבוגרים לגבי הידע של ילדים הנושא מוות, המודעות והדאגות של ילדים לגבי המוות, ובעצם עוסק בסוגיית הדיון לגבי נושא המוות עם ילדים.
התשובה הנכונה היא (4).

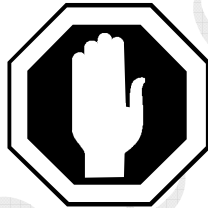
psycho.gool.co.il

psycho.gool.co.il

בחינת סימולציה 1

psycho.gool.co.il

psycho.gool.co.il



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה.
 אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם.
 כתבו בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה.
 כתבו את החיבור בעיפרון בלבד. אתם רשאים להשתמש במחק.
 הקפידו על כתב יד ברור ומסודר.

לפני מספר שנים אושר בכנסת חוק הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע. החוק קובע איסוף טביעות אצבע ותווי פנים מכל תושב ישראל, לצורך הקמת מאגר נתונים ממשלתי שיאפשר זיהוי ואימות זיהוי על-בסיס נתונים ביומטריים, בצמוד לתעודת זהות. למרות שהחוק כבר הועבר, טרם יושבה המחלוקת הציבורית אודותיו. המצדדים בחוק החדש טוענים כי המאגר הביומטרי ישים סוף לזיוף תעודות זהות ודרכונים ויתרום לאכיפת החוק ולמניעת פשיעה. בפרט, קיומו של מאגר כזה יאפשר לרשויות האכיפה לזהות ולאחר חשודים בפלילים על-פי טביעות אצבע ותמונות שצולמו במצלמות אבטחה. מנגד, המתנגדים לחוק טוענים כי נטילת פרטי זיהוי ביומטריים מהווה פגיעה בחרות הפרט ובזכות פרטיות, ושקולה להתייחסות לכל תושב כאל חשוד בפשע. בנוסף, מתנגדי החוק מצביעים על הסכנה כי המאגר ידלוף ויעשה נגיש לגורמים פרטיים, דבר היוביל לפגיעה בלתי הפיכה בפרטיות התושבים.

לדעתכם, האם יש מקום להקמת מאגר נתונים ביומטריים לצרכי זיהוי תושבי ישראל? נמקו.

טיוטה

psycho.gool.co.il

גיליון הכתיבה

1 1

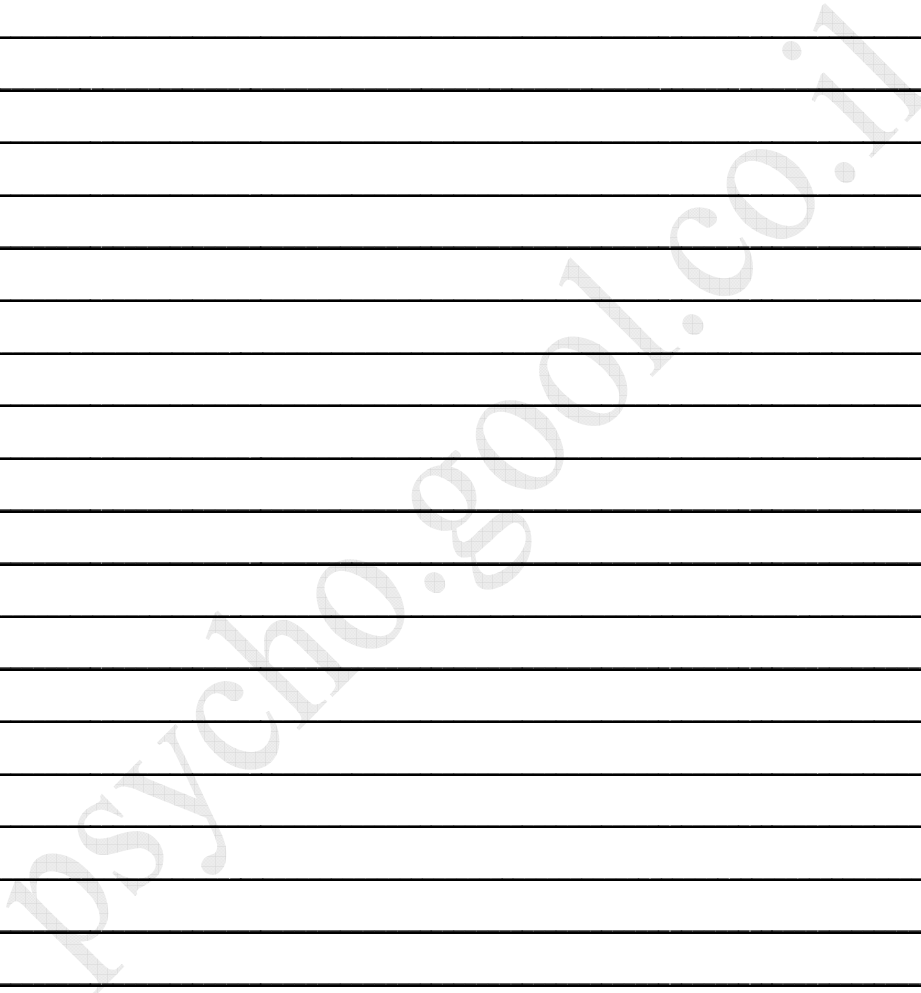
5 5

10 10

15 15

20 20

25 25



30

30

35

35

40

40

45

45

50

50

psycho.sool.co.in



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

עמוד ריק

psycho.gool.co.il



פרק 1: חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאת. שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. לסגור : מוגף -

- (1) להלחין : כתוב
- (2) להציק : מורגש
- (3) להחביא : מוסתר
- (4) לפרק : מורכב

2. טבעת : תכשיט -

- (1) קולמוס : דיו
- (2) כוננית : רהיט
- (3) רתמה : סוס
- (4) מחברת : נייר

3. נגן : תזמורת -

- (1) צי : ספנות
- (2) כבש : דיר
- (3) ציפור : להקה
- (4) שולחן : חדר

4. אורך רוח : סבלנות -

- (1) קוצר יד : כשרון
- (2) רוחב לב : סגפנות
- (3) זעת אפיים : תקווה
- (4) חרון אף : כעס

5. עקשן : לשכנע -

- (1) קשיח : לכוף
- (2) נדבן : להתרים
- (3) שברירי : לנתץ
- (4) מאמין : להתוכח



המשך לעמוד הבא ←



6. דחפור : את -

- (1) סרגל : מד-זווית
- (2) זרקור : נר
- (3) מחסן : אמבר
- (4) רפסודה : ספינה

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 7-9 :**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

7. ראש הממשלה החליט _____ את המשא ומתן עם סוריה, _____ שחשב שהפערים בין הצדדים _____ לגישור, _____ שלדעת יועציו המתוחות בין שתי המדינות יכולה לחזק את מעמדו לקראת הבחירות הפנימיות שתיערכנה בחודש הבא.

- (1) להפסיק / אף / ניתנים / כיוון
- (2) לחדש / אף / אינם ניתנים / כיוון
- (3) להפסיק / כיוון / אינם ניתנים / למרות
- (4) להפסיק / כיוון / ניתנים / למרות

8. קבוצת הנערים של מכבי חדרה _____ במשחקים בינלאומיים, אך הדבר לא _____ במשחק מול ריבתה הצינית בשבוע שעבר. כיוון שבמשחקים מעין אלה, רוח הלחימה של השחקנים חשובה _____ מניסיונם המקצועי, הקבוצה המנוסה יותר _____ תהיה זו שסיכוייה לנצח טובים יותר.

- (1) נטלה חלק פעמים רבות / עזר לה / פחות / בהכרח
- (2) מעולם לא השתתפה / היה בעוכריה / לא פחות / לאו דווקא
- (3) נטלה חלק פעמים רבות / היה בעוכריה / יותר / בהכרח
- (4) מעולם לא השתתפה / היה בעוכריה / פחות / לא בהכרח

9. _____ חשבתי _____ ראוי לכהן במשרה כה בכירה, _____ מצביע _____ ההצעה להדיח אותך מהתפקיד.

- (1) לו / שאתה / הייתי / בעד
- (2) לולא / שאינך / לא הייתי / נגד
- (3) לו / שאינך / הייתי / נגד
- (4) לולא / שאינך / לא הייתי / בעד

10. הסופר משה שלכת טען באזני חבריו שהספר החדש "מנוחת העיפים" הוא יצירת מופת ספרותית. אמר לו ידידו: "אין הנחתום מעיד על עיסתו".

מה מהבאים סביר לפי דברי הידיד?

- (1) משה שלכת מתלהב מכל ספר שהוא קורא
- (2) את הספר "מנוחת העיפים" כתב משה שלכת בעצמו
- (3) הספר "מנוחת העיפים" זכה בפרסים רבים
- (4) בספר "מנוחת העיפים" מוטיבים רבים השאולים מספרים אחרים

11. למרות שהוא ברוזן, ועל אף אוזניו המחודדות, רגליו של מתי אינן שטוחות, וזאת כיוון שהוא אוכל ביצי דגים.

איזו מההנחות הבאות אינה משתמעת ממשפט זה?

- (1) רגלי ברוזנים הן על פי רוב שטוחות
- (2) ברוזנים לרוב אוכלים ביצי דגים
- (3) לבעלי אוזניים מחודדות יש לרוב רגליים שטוחות
- (4) רגליהם של אלו שאוכלים ביצי דגים בדרך כלל אינן שטוחות

12. בקניון "לב המאפליה" שתי קומות, כאשר בכל אחת מהן מספר שווה של חנויות. בעוד הקומה השנייה כוללת מגוון רחב של חנויות מסוגים שונים, מרבית החנויות בקומה הראשונה הן חנויות בגדים. בסקר שנערך על-ידי הנהלת הקניון נמצא שחנויות הנמצאות בקומה הראשונה מצליחות יותר בממוצע מאשר חנויות הנמצאות בקומה השנייה. הנהלת הקניון הסיקה מהמחקר שחנויות בגדים הן המבוקשות ביותר על-ידי קהל הקונים שפוקד את הקניון.

שלוש מהטענות הבאות עשויות לחזק מסקנה זו. מהי הטענה הנותרת?

- (1) הקומה השנייה בקניון "לב המאפליה" עברה לאחרונה שיפוץ שכלל עיצוב מחדש על-ידי מעצב אתור פרסים
- (2) החנות המצליחה ביותר בקומה השנייה של הקניון היא חנות בגדים
- (3) רשת ההלבשה "שיגעון" מחזיקה בשתי חנויות זהות בקניון, אחת בכל קומה, כאשר מבין שתיהן זו שבקומה הראשונה מצליחה יותר
- (4) הכניסה הראשית לקניון נמצאת בקומה השנייה, ולכן הקהל בה בדרך-כלל רב יותר

13. כאשר אדם מתבקש להעריך את אופיו שלו באמצעות מתן ערך מספרי בין 1 ל-7 למידה שבה תכונות שונות דוגמת "רגיש", "קנאי" או "חברותי" מאפיינות אותו, הוא נוטה לעשות שימוש רב בערכים ממוצעים דוגמת ארבע או חמש. לעומת זאת, כאשר אדם מתבקש להעריך את אותן התכונות בקרב אדם אחר הקרוב אליו, הוא נוטה להשתמש בערכים קיצוניים יותר, כמו אחד או שבע. כנראה שבחינה עצמית, אנו מתחשבים בכל המכלול המורכב והמגוון של ההתנהגות שלנו, התחשבות ש_____.

- (1) נובעת מההכרות שלנו עם הזולת
- (2) אין אנו מגלים כלפי זולתנו
- (3) אינה קיימת אצל האחר
- (4) אנו לא מייחסים לאף אחד מלבד לעצמנו

14. למרות שהמחקר המדעי בתצורתו המודרנית מבוסס על עקרונות החקירה האמפירית, שהתפתחו רק בתקופת ההשכלה, הרי שעקרונות אלו הינם בגדר שיטה בלבד. לבו של המדע המודרני הוא הנטייה הטבעית, שניתן להבחין בקיומה בכל חברה אנושית בעבר ובהווה, המביאה את האדם לחקור באופן שיטתי את עצמו, את הטבע ואת התופעות שסביבו.

איזו מן האפשרויות שלהלן מסכמת את הקטע באופן המדויק ביותר?

- (1) עקרונות החקירה האמפירית שהתפתחו בתקופת ההשכלה אינם מהווים חלק מהנטייה טבעית, שקיימת בכל חברה אנושית, לחקור את התופעות, את הטבע, את העבר ואת הווה
- (2) בכל חברה אנושית בעבר ובהווה ניתן להבחין בנטייה הטבעית של האדם לחקור את העולם שסביבו, נטייה שבתקופת ההשכלה באה לידי ביטוי בעקרונות החקירה האמפירית
- (3) לבו של המדע המודרני, שהתפתח בתקופת ההשכלה, הוא הנטייה של כל חברה אנושית בעבר ובהווה לבסס עקרונות לחקר העולם סביבה
- (4) ההליך המדעי המודרני מתבסס אמנם על עקרונות שמקורם בתקופת ההשכלה, אך המוטיבציה הניצבת בבסיס המחקר המדעי היא נטייה אנושית טבעית, שמשותפת לכל חברה אנושית

15. יוסי משער שככל שמלפפון יותר ירוק הוא יותר טעים. במחקר שערך יוסי נמצאו שני ממצאים:

ממצא א': ככל שמלפפון יותר ירוק הוא יותר ארוך.
ממצא ב': ככל שמלפפון יותר ארוך הוא יותר טעים.

איזו מהטענות הבאות נכונה?

- (1) כל אחד מהממצאים מחליש את השערתו של יוסי
- (2) אחד מהממצאים מחזק את ההשערה והשני מחליש אותה
- (3) שילוב הממצאים מחזק את ההשערה
- (4) שילוב הממצאים מחליש את ההשערה

16. גם באמצעות הטלסקופים הגדולים ביותר בעולם לא ניתן לראות דבר במערכות שמש אחרות, מלבד את האור המוקרן מהשמש שבמרכזן. לכן, אסטרונומים בוחנים את תנודותיהם של כוכבים מרוחקים, ומחשבים את עוצמת כוח הכבידה המופעל עליהם – כוח כבידה שמקורו בכוכבי הלכת הסובבים אותם. בנוסף, אסטרונומים בוחנים באמצעות טלסקופ את האור המוחזר על-ידי שמשות רחוקות, ומזהים בו "צלליות". אותן צלליות נוצרות למעשה על-ידי כוכבי לכת שנעו סביב השמש, וחלפו בינה לבין הטלסקופ.

איזו מן השאלות הבאות היא המתאימה ביותר לשמש כותרת עבור הפסקה שלעיל?

- (1) מדוע קשה לראות מערכות שמש אחרות?
- (2) מה ניתן ללמוד על מערכות שמש רחוקות?
- (3) מדוע אסטרונומים בוחנים תנודות של כוכבים רחוקים?
- (4) כיצד אסטרונומים מזהים כוכבי לכת מרוחקים?

17. חוקר מעוניין לבחון את הקשר שבין אכילת ממתקים לבין בעיות קשב וריכוז בקרב ילדים בגילאי 6 עד 12. החוקר ערך ניסוי שבמהלכו השווה בין מספר קבוצות, והסיק מתוצאותיו שצריכת יתר של ממתקים בקרב ילדים גורמת לבעיות קשב וריכוז. כמו-כן, החוקר הסיק שהשפעת הממתקים משמעותית יותר בקרב בנים מאשר בקרב בנות.

איזו מהקבוצות הבאות לא סביר שהייתה אחת מהקבוצות שהשתתפו בניסוי?

- (1) ילדים (בנים ובנות) שכמעט ולא סובלים מבעיות קשב וריכוז ואוכלים הרבה ממתקים
- (2) ילדים (בנים ובנות) שסובלים מבעיות קשב וריכוז ולא אוכלים הרבה ממתקים
- (3) בנים בגילאי 6-12 שאוכלים הרבה ממתקים וסובלים מבעיות קשב וריכוז
- (4) בנות בגילאי 6-12 שסובלות מבעיות קשב וריכוז ולא אוכלות הרבה ממתקים

הבנת הנקרא (שאלות 25-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריו.

- (1) המוסיקה הייתה מאז ומתמיד חלק חשוב של החברה האנושית ומעמדו של המלחין, כיוצרה של המוסיקה, היה חשוב עוד יותר. באופן טבעי, ככל שחלף הזמן גדלו ציפיות הקהל מהמוסיקה, ותפקידיה החברתיים הלכו וגדלו.
- (5) בימי הביניים, המלחינים הראשונים הלחינו על-מנת לרומם את האל. לכן, אין זה פלא שרבים מהם פעלו במנזרים, שהיו מרכזי המוסיקה הגדולים הראשונים. צורת ההבעה המוסיקלית במנזרים הייתה המזמור החד-קולי (גרגוריאני), ששימש בתפילות, ומטרתו העיקרית הייתה להעביר את המלים והמשמעות של טקסטים דתיים. במאה ה-12, החלו לפעול מחוץ לכנסייה מלחינים שיצרו מוסיקה חילונית. כתוצאה מתחרות זו, החלו מלחיני הכנסייה להרחיב את המוסיקה הכנסייתית לכלל אמנות בפני עצמה, בעלת דקדוק וכללים מבניים שאינם תלויים בטקסט או במשמעות הדתית. (10)
- (15) באותה עת ברחבי אירופה, ביחוד נוטר-דאם בפריס, עם כיפות הענק הנישאות שלה שממש דרשו מוסיקה נישאה וחגיגית.
- (20) בתקופת הרנסאנס הוסט מרכז הכובד של המוסיקה באירופה מהמנזרים אל ערי-המדינה של איטליה. עתה נעשתה המוסיקה תלויה בפטרונותם של דוכסים ונסיכים שונים. לעומת זאת, בחצרות האצולה עצמן המשיכה המוסיקה - ככל האמנויות - להתמקד בעיקר בדת, והאפיפיור נשאר פטרונו חשוב שלה. להמצאת הדפוס באותה תקופה הייתה גם כן השפעה עצומה על עולם המוסיקה. הדפוס אפשר לראשונה הפצה רחבה של תווים, ובוודאי תרם לתהילתם של מלחינים רבים. הוא סיפק את הביקוש המסחרי הראשון לתווים, שבא ממעמד בינוני חדש של סוחרים, שהתכנסו באווירה בלתי פורמאלית כדי לשיר מדריגלים או שנסונים (שני סוגים של שיר חילוני).
- (25) הצורות החילוניות החדשות חדרו גם אל המוסיקה הכנסייתית, והמלחינים השתמשו יותר ויותר במנגינות חילוניות כבסיס ליצירותיהם הדתיות - מיסות, פאסיונים ומגניפיקטים.
- תקופת הבארוק הביאה עימה שתי התפתחויות חשובות במוסיקה. הראשונה היא הולדת האופרה, שסימלה את עלייתה של המוסיקה החילונית וכל מה שאפיין אותה. ההישג הגדול ביותר של האופרה בתקופה זו הוא הצלחתה להטות את משקל הפטרונות מן הכנסייה אל חצרות הנסיכים, ובסופו של דבר אל הקהל הרחב. התפתחות שנייה וחשובה לא פחות היא הופעתו של הקונצרט הפומבי בצורתו המוקדמת. האקדמיות הפרטיות - אגודות של משכילים לקידום המדעים והאמנויות, ובכללן המוסיקה - ערכו הופעות לכבוד בני-האצולה, ובני המשפחות המיוחסות שמחוץ לחוגיה והרחיבו את קהל המאזינים.

השאלות

18. מה השפיע על מלחיני הכנסייה להרחיב את המוסיקה הכנסייתית?

- (1) הופעתה של המוסיקה החילונית
- (2) הצורך של החברה במוסיקה בעלת כללים עשירים יותר
- (3) מעבר המוסיקה מן הכנסייה אל הערים ורצון הכנסייה להחזיר עטרה ליושנה
- (4) התפתחות התווים ויכולת המלחינים לשלב מבנים עשירים יותר בתהליך

19. כנסיית נוטר-דאם (שורה 11) מובאת כדוגמה ל-

- (1) סיבה נוספת שהביאה להתפתחות המוסיקה החילונית
- (2) הכנסייה היפה והמפוארת ביותר מבין כנסיות אירופה באותה עת
- (3) התפתחות הארכיטקטורה של הכנסיות במאה ה-12
- (4) סיבה נוספת לצורך של הכנסייה במוסיקה יותר חגיגית

20. מה הייתה התרומה של הדפוס למוסיקה?

- (1) סוחרים במעמד הביניים יכלו להרוויח הרבה כסף מהפצה של התווים
- (2) הביא להתפתחות הקונצרטים
- (3) אפשר חדירה של המוסיקה החילונית ושימושה כבסיס ליצירות דתיות
- (4) המוסיקה יכלה להיות מופצת באופן מסחרי ויותר אנשים היו חשופים אליה

21. "מיסות, פאסיונים ומגניפיקטים" (שורה 21) הם -

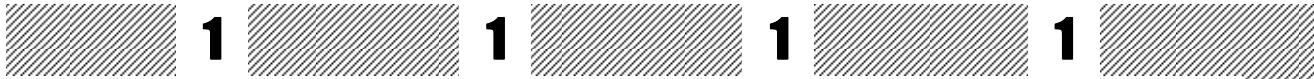
- (1) יצירות חילוניות
- (2) יצירות דתיות
- (3) יצירות שמעמד הסוחרים נהג לשיר
- (4) יצירות חילוניות שחדרו אל המוסיקה הדתית

22. אחת ההתפתחויות החשובות במוסיקה בתקופת הברוק היא -

- (1) המצאת הדפוס
- (2) הולדת האופרה
- (3) הקמת אקדמיות פרטיות
- (4) התבוללות בין האצולה למעמד הביניים

23. שם מתאים לקטע יכול להיות -

- (1) האופרה - הולדתה וחשיבותה
- (2) חשיבות המלחין ביצירה הדתית
- (3) התפתחות המוסיקה ותפקידיה
- (4) ההבדלים בין מוסיקה חילונית למוסיקה כנסייתית



1

1

1

1

(T1-1-V)

152

(T1-1-V)



1



1



1



1



1



1



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

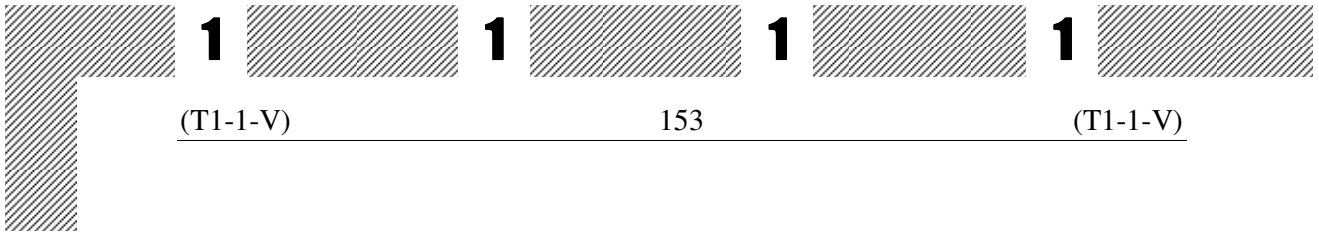


1

1

1

1



(T1-1-V)

153

(T1-1-V)



עמוד ריק

psycho.gool.co.il



פרק 2: חשיבה כמותית

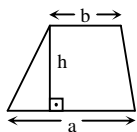
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- * הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשרש החיובי של a.
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * 1 אינו מספר ראשוני.

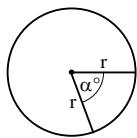
סימנים ונוסחאות:



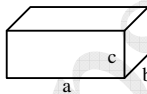
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a, אורך בסיסו האחר b, וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות.
במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא:

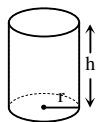
$$\left(\frac{180n - 360}{n}\right) \text{ מעלות.}$$



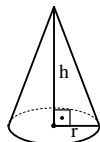
12. מעגל, עיגול:
א. שטח עיגול שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$
ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



13. תיבה, קובייה:
א. הנפח של תיבה שאורכה a, רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים: $a = b = c$



14. גליל:
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$



ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

1. אחוזים: a% מ-x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$

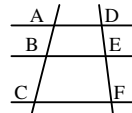
2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס, ולכל n ו-m שלמים -
א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$
ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

3. נוסחאות כפל מקוצר:
 $(a \pm b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{זמן}}{\text{מהירות}}$

5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$



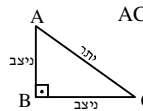
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אזי: $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

8. משולש:



א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס:



במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$
ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו: $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.

9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$

המשך לעמוד הבא

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. נתון: $\frac{1}{x} + \frac{1}{3} = 1$ ($x \neq 0$)
 $x = ?$

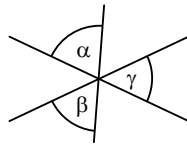
(1) 1.5

(2) $\frac{2}{3}$

(3) 1

(4) 2

2. הישרים a, b ו-c חותכים זה את זה, כמתואר בסרטוט.
 $\alpha = ?$



(1) $\beta + \gamma$

(2) $2\beta - \gamma$

(3) $180^\circ - (\beta + \gamma)$

(4) $90^\circ + \beta - \gamma$

3. q הוא מספר דו-ספרתי ראשוני.
 מה מהבאים מתחייב לגבי ערך הביטוי $3q + 1$?

(1) ראשוני

(2) זוגי

(3) אי-זוגי

(4) מתחלק ב-4 ללא שארית

4. מספר הגברים בחיפה גדול פי 5 ממספר הגברים בעכו.
 בחיפה יש 300 נשים ובעכו יש 1100 נשים.
 בסך הכל, מספר התושבים (גברים ונשים) בחיפה שווה למספר
 התושבים (גברים ונשים) בעכו.
 כמה תושבים (גברים ונשים) בכל אחת מהערים?

(1) 400

(2) 650

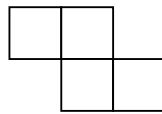
(3) 1300

(4) 1500

5. בחנות הפרחים של שאול חמניות וחרציות בלבד. הסיכוי למצוא חמניות גדול פי 5 מהסיכוי למצוא חרציות. בחנות יש בסה"כ 120 פרחים. כמה חרציות בחנות של שאול?

- (1) 100
(2) 60
(3) 40
(4) 20

6. ארבעה ריבועים זהים מונחים זה לצד זה, כמתואר בסרטוט. שטחו של כל אחד מהריבועים 9 סמ"ר. מה היקף הצורה שהתקבלה (בס"מ)?



- (1) 36
(2) 30
(3) 27
(4) 18

7. שי אוכל בין 4 ל-5 פיתות ביום. אורי אוכל בין 6 ל-7 פיתות ביום. כמה פיתות אוכלים שי ואורי יחדיו בשלושה ימים?

- (1) בין 10 ל-32
(2) בין 30 ל-36
(3) בין 30 ל-42
(4) בין 27 ל-39

8. ברכבת לחיפה 120 נוסעים. 50% מהנוסעים חובשים כובע ואילו שליש מהנוסעים עונדים עניבה. ידוע ש-20 נוסעים חובשים כובע וגם עונדים עניבה. כמה נוסעים ברכבת שאינם חובשים כובע ואינם בעלי עניבה?

- (1) 40 (2) 50 (3) 60 (4) 70

המשך לעמוד הבא ←

הסקה מטבלה (שאלות 9-12)

עין היטב בטבלה שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריה.

באקדמיה למקצועות המחול ארבעה חוגי לימוד, קלאסי, מודרני, ג'אז וריקודים סלונים. כל אחד מהסטודנטים באקדמיה לומד בחוג לימוד עיקרי אחד ובחוג לימוד משני אחד, לפי בחירתו. הטבלה שלפניך מתארת את התפלגות התלמידים בחוגי הלימוד באקדמיה. כך למשל, ישנם 35 תלמידים הלומדים בחוג למחול מודרני כחוג עיקרי, ובחוג למחול קלאסי כחוג משני.

עיקרי משני	קלאסי	מודרני	ג'אז	סלונים
קלאסי		35	20	15
מודרני	52		36	23
ג'אז	68	70		37
סלונים	25	15	22	

שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

9. כמה תלמידים לומדים בחוג למחול מודרני כחוג עיקרי?

(1) 127 (2) 155 (3) 111 (4) 120

10. איזה אחוז מהתלמידים הלומדים ריקודים סלונים כחוג עיקרי לומדים מחול קלאסי כחוג משני?

(1) 15 (2) 20 (3) 25 (4) 50

11. מהו מספרם הכולל של התלמידים הלומדים ג'אז, כחוג עיקרי או משני?

(1) 224 (2) 286 (3) 253 (4) 270

12. לפי נתוני הטבלה, מה מתחייב?

- (1) החוג הכי פחות מבוקש כחוג עיקרי הוא גם החוג הכי פחות מבוקש כחוג משני
- (2) החוג המבוקש ביותר כחוג עיקרי הוא החוג הכי פחות מבוקש כחוג משני
- (3) החוג המבוקש ביותר כחוג עיקרי הוא גם החוג המבוקש ביותר כחוג משני
- (4) החוג הכי פחות מבוקש כחוג עיקרי הוא החוג המבוקש ביותר כחוג משני

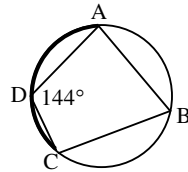
שאלות ובעיות (שאלות 13-19)

13. $x \cdot x^2 \cdot x = 64$
 $x = ?$

- (1) 1 (2) $\sqrt{2}$ (3) 2 (4) $2\sqrt{2}$

14. נתון מעגל שאורך הרדיוס שלו 10 ס"מ.
 המרובע ABCD חסום במעגל זה, כמתואר בסרטוט.
 $\angle ADC = 144^\circ$

מה אורך הקשת המודגשת AC (בס"מ)?

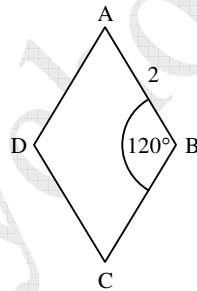


- (1) 2π
 (2) 4π
 (3) 8π
 (4) 20π

15. קוד כרטיס אשראי מורכב מ-4 ספרות שונות בין 0 ל-9.
 כמה כרטיסי אשראי בעלי קודים שונים ניתן להנפיק לכל היותר אם
 ידוע כי הספרה האחרונה אי זוגית?

- (1) $9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 5$
 (2) $10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7$
 (3) 9^4
 (4) $10^3 \cdot 5$

16. בסרטוט שלפניך מעוין ABCD.
 לפי נתון זה ולפי נתוני הסרטוט,
 מה שטחו?



- (1) $\sqrt{3}$
 (2) $2\sqrt{3}$
 (3) 3
 (4) 4

17. בשעה 8:30 מניחים n חיידקים בצלוחית במעבדה.
 בכל שעה עגולה, גדל מספר החיידקים פי 5, ולאחר 10 דקות מתים
 20% מהם.

כמה חיידקים יהיו בצלוחית בשעה 11:30?

- (1) $5n^2$
 (2) $80n$
 (3) $76n$
 (4) $20n$

המשך לעמוד הבא

18. נתון: $0 < x < 1 < y$

איזה מהמספרים הבאים הוא הגדול ביותר?

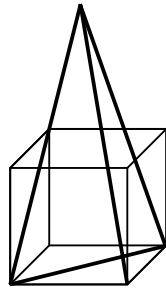
(1) $\frac{x}{y}$

(2) $\frac{1}{y^2}$

(3) $\frac{1}{x^2}$

(4) $\frac{1}{x}$

19. נתונה קובייה.



בבסיס הקובייה העבירו אלכסון ועל המשולש שנוצר, בנו פירמידה משולשת שגובהה כפול מגובה הקובייה. אורך מקצוע הקובייה שווה ל-15 ס"מ.

(1) חצי מנפח הקובייה

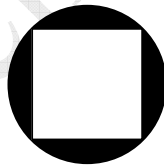
(2) נפח הפירמידה

(3) פעמיים נפח הקובייה

(4) 3 פעמיים נפח הפירמידה

20. ריבוע חסום במעגל שרדיוסו r כמתואר בסרטוט.

מה גודלו של השטח השחור?



(1) $\pi x - 2x^2$

(2) $\pi x^2 - 2x^2$

(3) $2x^2 - \pi x^2$

(4) $4x^2 - \pi x^2$



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

המשך לעמוד הבא ←

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

SECTION 3: ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The Dead Sea is the lowest ____ in the world.

- (1) more (2) wind (3) gate (4) place

2. 70% of the water on planet Earth can be found in the ____ of ice in Antarctica.

- (1) form (2) pine (3) head (4) glass

3. The Ottawa Rules are a series of guidelines made to help doctors decide ____ to send a patient for an X-ray.

- (1) wetter (2) which (3) while (4) whether

4. A "Count Room" is a room ____ for the purpose of counting large sums of money.

- (1) designed (2) refined (3) deprived (4) declined

5. Sharks can ____ a single drop of blood from the distance of two kilometers.

- (1) decline (2) derive (3) devise (4) detect

6. Due to her gender and Polish origin, Marie Curie was not ____ to study in any university in Russia.

- (1) alienated (2) eliminated (3) allowed (4) aligned

7. Cowboys in early western films were clean-shaven, wore white hats, and often used songs to ____ their emotions.

- (1) express (2) impress (3) distress (4) protect

8. The growing concern for environmental issues has yet to bring on a major ____ change in the general public.

- (1) biannual (2) ethereal (3) behavioral (4) antiviral

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. Although it has been proven that Rabbit's Raspberry Juice contains chemicals, people still drink it.

- (1) Rabbit's Raspberry Juice is considered unhealthy and people might get sick drinking it.
(2) Rabbit's Raspberry Juice is filled with chemicals and therefore people like drinking it.
(3) People drink Rabbit's Raspberry Juice despite the fact that it is filled with chemicals.
(4) Don't drink Rabbit's Raspberry Juice, because you might die from the dangerous chemicals in it.

3

10. An artist needs little talent and a great amount of perseverance in order to become successful in his or her field.

- (1) Success in art is the result of finding the right field in which the artist wishes to succeed.
(2) An artist's determination, not talent, is what brings him or her success in their field.
(3) A bit of talent and much determination are needed in order to be a successful artist.
(4) Although most artists will tell you that talent is the most important factor for success in arts, it is also very essential to have perseverance.

11. Due to the invention of the internet a few years ago more keys were added to the computer keyboard, making new keyboards bigger than the old ones.

- (1) Computer keyboards contain a certain amount of keys, since the internet was invented and the keyboards got bigger.
(2) Since the internet was invented, more keys were taken out from the old keyboards, making the new ones smaller.
(3) New keyboards are better than old ones, because they contain more keys, due to the invention of the internet.
(4) The reason today's computer keyboards are bigger than old keyboards, is the keys added to them due to the invention of the internet a few years ago.

12. Bees collect nectar from flowers and bring it back to the hive in order to make honey, which is a clear liquid, consisting mostly of water and also some complex sugars.

- (1) Honey, a complex liquid made of mostly water, is manufactured by a procedure of wringing flowers.
 - (2) Bees produce honey, a liquid that is mostly water and part complex sugars, after collecting nectar from flowers and bringing it to the hive.
 - (3) Most of the water that is brought to the hive by bees is used in order to make honey in a sophisticated method.
 - (4) Although honey seems a very simple liquid made by bees, it is complex and sugary.
-

המשך לעמוד הבא ←

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

A small group of Jews in London attended a forum on hate, called "the Ugly Side of the Forest City", which was hosted by the Association for the Elimination of Hate. The objective of the forum was to promote an awareness of hate and hate crimes in London.

- (5) Images of active white-supremacist groups were presented along with their hate messages towards Jews, Muslims, gays and other groups. Hate graffiti was shown as well. One member of the Jewish community said that although she had lived in London her whole life, she was shocked by some of the hate groups operating in London. "I can't believe that London has so much cancer," she said.

- (10) Every year there are around 12 hate crime charges laid in London, but Rich Hitchens, manager of the program, says the actual number of hate crimes is probably closer to 120 to 150. These cases go unreported because people feel vulnerable, fear re-victimization or are simply too embarrassed to report the incident.

- (15) Name-calling and harassment are expressions of hate, but because they mostly constitute as freedom of speech, they are not considered a crime. Dr. Bessie Borwein, who was involved in getting support for the creation of the Association for the Elimination of Hate, claims that until people are personally affected they don't feel threatened.

The main goal of the forum was outreach - to spark discussion, increase awareness and encourage Londoners to report incidents of hate. In Borwein's words, "Ignorance is the enemy; knowledge is our friend. That's my personal slogan."

Questions

13. What was the aim of the forum on hate?

- (1) to promote hate and hate crimes
- (2) to eliminate hate
- (3) to make people aware of different forms of hate and hate crimes
- (4) to encourage London Jews to attend the forum

14. In line 9, the word “cancer” refers to -

- (1) the hate groups in London
- (2) ignorance
- (3) freedom of speech
- (4) an incurable medical phenomenon

15. Name-calling is often not considered to be a crime because -

- (1) it is freedom of speech
- (2) it is an example of hate
- (3) it is harassment
- (4) it is personally threatening

16. It can be inferred from the last paragraph that the author believes that -

- (1) ignorance generates enemies
- (2) awareness generates knowledge and understanding
- (3) knowledge generates friends
- (4) enemies are ignorant; friends are knowledgeable

17. An appropriate title for this text would be -

- (1) White-Supremacist Groups in London
- (2) Jews Supporting the Association for the Elimination of Hate
- (3) Awareness of Hate Crimes in London
- (4) Name-Calling and Freedom of Speech

Text II (Questions 18-22)

- (5) Learning is defined as the act, process, or experience of acquiring knowledge or skills. Memory is defined as the ability to store, retrieve, and act on that knowledge. As we discover new things and make new connections, learning strengthens the brain through assembling and sequencing. Human beings learn from the moment of birth, and continue learning throughout their lifetime. We constantly search for new explanations for the experiences we have, and as a result learn new concepts.

- (10) Even though we prefer the familiar and are often uncomfortable with change, the brain looks for innovation and responds accordingly. That's why repetitive learning frustrates us - the brain avoids meaningless stimuli. However, when we appeal to the brain's natural ability to assimilate information, we can integrate huge amounts.

- (15) In western society it was once believed that it is impossible for adults to learn new things. Even today, if you conduct a survey on why adults cannot learn, many people will begin answering the question without disputing the argument. Many adults deny themselves of what should be one of the most enriching parts of life because they assume they can't learn. In reality, the brain strengthens neural pathways no matter what age we are or what subject or context we're exposed to, and thus we can learn at all stages of our lives.

- (20) Businesses today would benefit immensely from finding better ways to learn - developing stronger minds among employees strengthens the organization. We need to take advantage of our natural styles and then develop systems that satisfy learning needs. An individual learning process is the only way to re-create our environment and ourselves.

Questions

18. In the first paragraph, memory is described as -

- (1) the act of acquiring knowledge or skills
 - (2) a set of actions performed on existing knowledge
 - (3) discovering new things and making new connections
 - (4) actions that explain and manipulate things we already know
-

19. It can be understood from the second paragraph that -

- (1) learning by rote is frustrating and thus the brain looks for meaningless stimuli
- (2) learning starts at birth and we are uncomfortable with change as we get older
- (3) the brain searches for novelty
- (4) learning never takes place because of the brain's ability to avoid integrating meaningless stimuli

20. It can be understood from the third paragraph that -

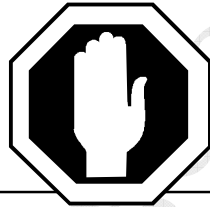
- (1) adults in western societies often assume that they can't learn and therefore deny themselves enrichment in life
- (2) adults believe they can't learn because of western society.
- (3) adults can't learn and thus deny themselves one of the most enriching parts of life
- (4) adults answer questions without disputing and arguing

21. According to the third paragraph, we can learn from everything the mind perceives due to the fact that -

- (1) the brain strengthens neural pathways depending only on age and subject
- (2) scientists are not able to determine if neural pathways are strengthened in the brain
- (3) the neural pathways in the brain cannot be strengthened due to age
- (4) neural pathways are strengthened in the brain no matter what our age or what topic we're exposed to

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) Adult learning techniques
- (2) How the brain functions
- (3) Learning - a lifelong enriching experience
- (4) The difference between learning and memory



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

פרק 4: חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- * הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכיו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשרש החיובי של a .
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * 1 אינו מספר ראשוני.

סימנים ונוסחאות:

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$
2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו- m שלמים -
 - א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 - ב. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$
 - ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
 - ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
3. נוסחאות כפל מקוצר:
 - א. $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 - ב. $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$
4. בעיות דרך: $\frac{\text{זמן}}{\text{מהירות}}$
5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אזי:

$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$	וגם	$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
---------------------------------	-----	---------------------------------
8. משולש:
 - א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$
 - ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו: 30° , 60° , 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.
 - ד. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$
9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות. במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא: $\frac{(180n - 360)}{n}$ מעלות.
12. מעגל, עיגול:
 - א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא: πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$
 - ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\frac{x}{360} \cdot \pi r^2$
13. תיבה, קובייה:
 - א. הנפח של תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$
 - ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$
 - ג. בקובייה מתקיים: $a = b = c$
14. גליל:
 - א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$
 - ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)$
 - ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוסו בסיסו r וגובהו h הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

שאלות ובעיות (שאלות 1-9)

1. נתון: $\frac{x}{y} = 5$

$\frac{z}{y} = 4$

$\frac{x}{z} = ?$

- 1.5 (4) 1.25 (3) 1.2 (2) 0.8 (1)

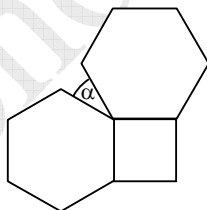
2. שקית שוקו עולה פי שלושה מלחמנייה ורבע מגלידת וניל. מעיין קנתה שקית שוקו וגלידת וניל. כמה לחמניות יכולה היתה מעיין לקנות באותו הסכום?

- 12 (1)
15 (2)
16 (3)
17 (4)

3. נינט מקליטה 36 שירים בשלוש שנים. בהנחה כי היא מקליטה שירים בקצב קבוע, בכמה חודשים תוציא נינט 5 שירים?

- 10 (4) 9 (3) 6 (2) 5 (1)

4. על שתי צלעות סמוכות של ריבוע בנו משושים משוכללים, כמתואר בסרטוט. $\alpha = ?$



- 54° (1)
30° (2)
60° (3)
42° (4)

5. $8^3 = ?$

- 2⁹ (1)
4⁶ (2)
24² (3)
4 · 2³ (4)

4

.6 בסינמה טאון מוקרנים 20 סרטים.

 $\frac{3}{4}$ מהסרטים המוקרנים הם סרטי דרמה. $\frac{2}{5}$ מהסרטים המוקרנים הם סרטים ישראליים.

כמה סרטי דרמה ישראליים מוקרנים בסינמה טאון לכל הפחות?

- (1) 0 (2) 8 (3) 15 (4) 3

4

.7 x קטן מ-y ב-30, ומהווה 85% ממנו.

y = ?

- (1) 50 (2) 70 (3) 130 (4) 200

4

.8 x ו-y הם מספרים שלמים וחיוביים.

נתון: $x \cdot y$ מתחלק ב-28 ללא שארית.

איזו מהטענות הבאות נובעת מכך בהכרח?

(1) x^2 מתחלק בוודאות ב-49

(2) x הוא מספר זוגי

(3) לפחות אחד מהמספרים x ו-y מתחלק ב-14

(4) לפחות אחד מהמספרים x ו-y מתחלק ב-7

4

4

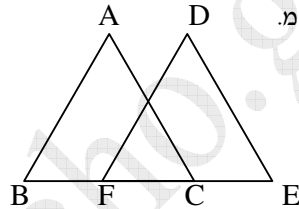
.9 בסרטוט שלפניך ABC ו-DEF הם משולשים שויי צלעות זהים.

ידוע כי אורך כל צלע במשולש שווה ל-17 ס"מ.

כמו כן ידוע כי אורך הקטע FC שווה ל-5 ס"מ.

על פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט,

מה אורך BE (בס"מ)?



(1) 27

(2) 28

(3) 29

(4) 30

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

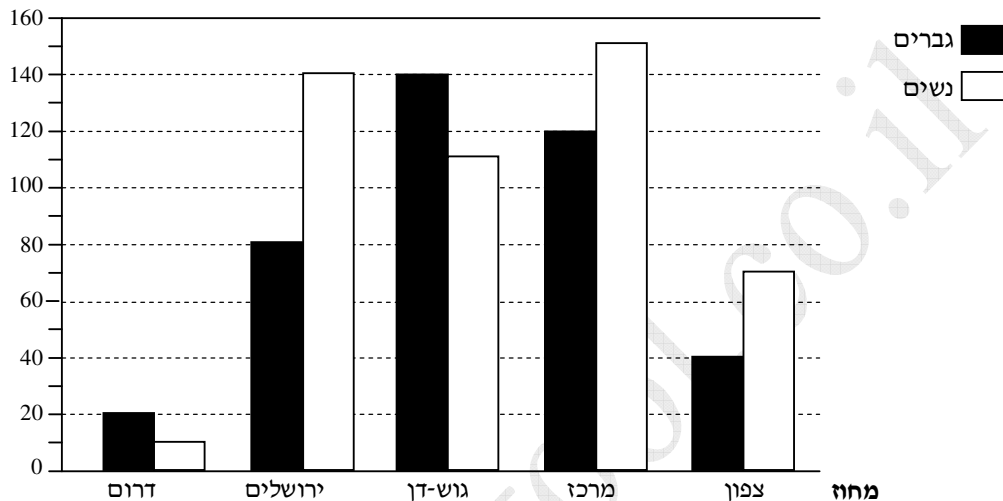
4

הסקה מתרשים (שאלות 16-19)

עיינן היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניך מתאר את מרחק מקום המגורים ממקום העבודה של גברים ונשים אשר הינם עובדי מדינה. עובדי המדינה עובדים בחמישה מחוזות שונים: צפון, מרכז, גוש-דן, ירושלים ודרום. כך למשל, עובדת מדינה במחוז מרכז מתגוררת במרחק שבין 0 ל-150 קילומטרים ממקום עבודתה.

**מרחק מקום
העבודה ממקום
המגורים (בק"מ)**



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

10. מהו המרחק המקסימלי שבו מתגורר עובד מדינה (גבר) ממקום עבודתו (בקילומטרים)?

150 (1) 140 (2) 130 (3) 120 (4)

11. עזרא ונחמיה שניהם גברים עובדי מדינה אשר מועסקים במחוז מרכז.

מה המרחק המקסימלי בין ביתו של עזרא לביתו של נחמיה (בק"מ)?

120 (1) 140 (2) 240 (3) 280 (4)

12. ימימה החליפה את מקום מגוריה וכעת הוא מרוחק ממקום עבודתה פי 5 מאשר מקום מגוריה

הקודם, שהיה במרחק 30 ק"מ ממקום העבודה (ימימה לא שינתה את מקום עבודתה).
בהנחה כי התרשים לא השתנה בעקבות המעבר, באיזה מחוז עובדת ימימה?

(1) מרכז (2) ירושלים (3) גוש-דן (4) דרום

13. מנהל מחוז הצפון מעוניין לגרום לעובדי מדינה (נשים וגברים) ממחוזות אחרים לבוא ולעבוד אצלו.

המנהל הבטיח לכל עובד אשר יעבוד אצלו מגורים במרחק של עד 20 ק"מ ממקום העבודה.
לעובדי איזה מחוז ההצעה אינה מהווה שיפור בתנאי העבודה, בהנחה שכל עובד מעוניין לעבוד כמה שיותר קרוב למקום מגוריו?

(1) מרכז (2) ירושלים (3) גוש-דן (4) דרום

המשך לעמוד הבא

4

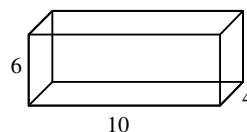
שאלות ובעיות (שאלות 15-20)

14. תא צמח מתחלק ל-4 תאים בכל שעה. בתוך כמה שעות יתחלק תא אחד ל-256 תאים?

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

4

15. כמה גלילים שאורך רדיוסם בסיסם 2 ס"מ וגובהם 3 ס"מ ניתן להכניס לתיבה שבסרטוט?



- (1) 4 (2) 6 (3) 8 (4) 5

4

16. בשעה 6 בבוקר רחצו בים 100 אנשים. בכל שעה נכנסים לים לכל היותר 50 מתרחצים, ויוצאים מהים לכל היותר 25 מתרחצים. מה הטווח המדויק של מספר הרוחצים בים בשעה 10 בבוקר?

- (1) בין 0 ל-300 (2) בין 0 ל-200
(3) בין 25 ל-200 (4) בין 25 ל-300

4

$$17. (x + y)^4 = 25$$

$$x \cdot y = 1$$

$$x^2 + y^2 = ?$$

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

4

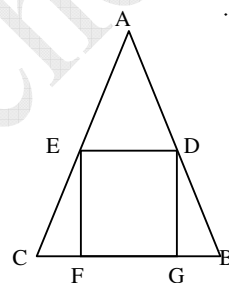
18. בסרטוט שלפניך ABC משולש שווה שוקיים.

DEFG הוא ריבוע החסום במשולש.

$$1 \text{ ס"מ} = GB$$

$$6 \text{ ס"מ} = BC$$

מה שטח המשולש ABC (בסמ"ר)?



- (1) 4 (2) 12 (3) 18 (4) 36

4

4

19. לירדנה 2 אגרטלים: שחור ולבן. ירדנה קבלה שישה פרחים בצבעים

שונים: אדום, כחול, צהוב, ורוד, כתום וסגול.

ירדנה מעוניינת לשים בכל אגרטל 3 פרחים.

בכמה דרכים שונות היא יכולה לסדר את הפרחים באגרטלים?

- (1) 24 (2) 20 (3) 120 (4) 72

4

4

4**4****4****4****4****4****4****4****4**

(TN1-4-Q)

176

(TN1-4-Q)

20. לכל שני מספרים x ו- y הוגדרה הפעולה $@$ כך:

$$.(x, y) = 2(x^2 + y^2)$$

למה שווה הביטוי: $@[(1,2), (1,0)]$?**4**

10 (4)

208 (3)

808 (2)

48 (1)

4**4****4****4****4****4****4****4****4**

psycho.gool.co.il

← המשך לעמוד הבא

4**4****4****4****4****4****4****4****4**

4

4

4

4

4

4

4

4

4

(TN1-4-Q)

177

(TN1-4-Q)

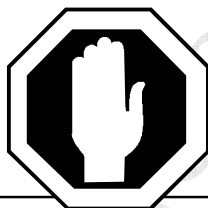
4

4

4

4

4



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

(TN1-4-Q)

178

(TN1-4-Q)

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

4

4

4

4

4

4

4

4

4

5

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 5: חשיבה מילולית

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאת. שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. הורים : יתום -

- (1) נבוב : ריק
- (2) חיים : רוצח
- (3) כבוד : מושפל
- (4) ראש : ערוף

2. מחצבה : לסתת -

- (1) שדה : לחרוש
- (2) כותל : לבנות
- (3) פרדס : לסחוט
- (4) אגם : למשות

3. התערטלות : ערום -

- (1) היטהרות : נקי
- (2) התמרדות : שולט
- (3) התמצאות : מיקום
- (4) התחמקות : חמקמק

4. מסור : שבבים -

- (1) עפרון : שורות
- (2) אח : עשן
- (3) מטאטא : אבק
- (4) מנורה : אור

5. שבירה : לנתץ -

- (1) הקצנה : למתן
- (2) התעצבנות : להקניט
- (3) זלזול : ללגלג
- (4) הרטבה : להזליף

5

5

5

5

5

6. מחסום : עבר -

- (1) מזרון : נם
- (2) מעקה : נפל
- (3) מתלול : טיפס
- (4) מסעד : נשען

5

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. במהלך ויכוח עם חברו רביב אמר זיו : "שתי ידיים עדיפות על יד אחת, אך לא כאשר הן קשורות זו לזו"

מה מהבאים המתאים ביותר להיות הרקע לדבריו של זיו?

- (1) זיו מתכנן לטוס לחופשה בחו"ל, ורביב ביקש להצטרף אליו
- (2) רביב וזיו הקימו יחד עסק וכעת רביב חושש להשקיע עוד מכספו
- (3) רביב סירב לסייע לזיו לשפץ את דירתו, למרות שזיו זקוק נואשות לעזרתו
- (4) זיו ורביב כותבים יחד עבודה בספרות, ורביב מסרב שיחלקו את העבודה ביניהם

5

8. ד"ר בלה ניימן : מספרים שהאדם הוא כמו ורד עם קוצים כואבים ועלי כותרת יפים, ובהכירך אדם אתה צריך לבחור מה יותר - העלים יפים או הקוצים כואבים, ובהתאם להחזיק או להשליך את הפרח. אמנם יופי וכאב נמדדים על פי אמות מידה שונות, אך יש בהשוואה זו משהו יפה, שכן היא מלמדת אותנו את תמצית הקושי במדידת כדאיות בכל תחום בחיים".

לפי ד"ר ניימן, מהי "תמצית הקושי במדידת כדאיות"?

- (1) בחינת כדאיותו של דבר-מה כרוכה בהשוואת מאפיינים בעלי איכויות שונות, כאלו שבאופן טבעי לא נמדדים באותו האופן
- (2) בחינת כדאיותו של דבר-מה חורגת לעתים קרובות מאמות מידה אובייקטיביות, ותלויה בעולמו הפנימי של כל אדם
- (3) בבחינת כדאיותו של דבר-מה דורשת מאתנו להתמודד עם מצבים מורכבים, בהם גם הדברים הטובים ביותר מלווים בחסרונות ובויתורים משמעותיים
- (4) בחינת כדאיותו של דבר-מה דורשת בחינה והשוואה של תכונות מנוגדות, שלכאורה לא יכולות להתקיים יחדיו

5

5

9. בטבריה נמכרים יותר גלגלי הצלה מאשר ביפו. צייקו בן דוד הסיק מכך כי הימאים בטבריה זהירים יותר מהימאים ביפו.

מה מהבאים יחזק את מסקנתו של צייקו?

- (1) מספר התושבים בטבריה גדול ממספר התושבים ביפו
- (2) ביפו נמכרות יותר חגורות הצלה מאשר בטבריה
- (3) באילת נמכרים יותר גלגלי הצלה מאשר בכל עיר אחרת בארץ
- (4) מספר התאונות הימיות בטבריה הוא הנמוך ביותר בארץ

5

5

10. עקרון פעולת העין הוא שבתחתיתה ישנו מספר רב של מולקולות הרגישות לאור. פגיעה של פוטונים במולקולות אלו גורמת להן לשינויים כימיים הכרוכים בשחרור אנרגיה, ואלה אמורים לגרום לגירויים עצביים. תאי עצב ייחודיים בשם פוטורצפטורים, הקיימים בעין בלבד, לוכדים פוטונים בשכבות צבען ייחודיות, מה שגורר שליחת דופק עצבי אל מרכז הראייה במערכת העצבים המרכזית.

איזה מהטענות הבאות אינה משתמעת מהפסקה לעיל?

- (1) אין פוטורצפטורים באיברים בגוף שאינם העין
- (2) עקרון פעולת העין קשור בשינויים כימיים
- (3) פוטון הפוגע בתא בגוף גורר שליחת דופק עצבי אל מערכת העצבים המרכזית
- (4) ניתן ללכוד פוטונים

11. בערוגה של חזי מקפידים על הכללים הבאים:
 בכל יום גשום זורעים רק זרעי עגבניות
 בכל יום שבו קוטפים חסות זורעים רק זרעי מלפפון
 מה מהבאים לא ייתכן?

- (1) יום שאינו גשום שבו זורעים זרעי מלפפון
- (2) יום גשום שבו קוטפים חסות
- (3) יום שבו זורעים גם חסות וגם עגבניות
- (4) יום גשום שבו קוטפים מלפפונים

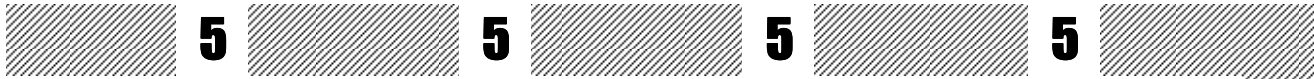
12. לפניך משפט שיש פגם בהיגיון הפנימי שלו.
 ציון הסף לקבלה לפקולטה לגינון נמוך מציון הסף לקבלה לפקולטה לשח-מט. לכן, מי שהתקבל לפקולטה לשח-מט לא יוכל להתקבל לפקולטה לגינון.
 איזו מהאפשרויות הבאות לתיקון המשפט תביא לכך שהוא יהיה בעל היגיון פנימי תקין?

- (1) להחליף את המילה "נמוך" במילים "גבוה" ואת המילה "שהתקבל" במילים "שלא התקבל"
- (2) להחליף את המילים "לא יוכל" במילה "יתקשה"
- (3) להחליף את המילה "נמוך" במילה "גבוה" ואת המילה "לכן" במילים "למרות זאת"
- (4) להחליף את המילה "התקבל" במילים "לא התקבל"

13. הביוכימיה עוסקת בחקר חלבונים, תרמודינאמיקה של תגובות כימיות בתא והפעילות הכימית, המכתיבה את המנגנון הפיזי של תהליכים בתא. הביופיזיקה עוסקת בחקר תופעות פיזיקליות ביצורים חיים ובהפעלת כלים פיזיקליים בחקר מערכות ביולוגיות. הביופיזיקה מנתחת את הפיזיקה והקינטיקה מאחורי מנגנונים כמו למשל פעולת שריר או תקשורת עצבית ותעלות הולכה בדופן התא.

איזה מהמשפטים להלן מביע באופן הטוב ביותר את הרעיון המרכזי בפסקה?

- (1) הביוכימיה עוסקת בתהליכים המתרחשים בקנה מידה מיקרוסקופי, כמו פעילות תאית, בעוד שהביופיזיקה עוסקת בתהליכים מקרוסקופיים בלבד, כמו פעולת שריר
- (2) הביוכימיה עוסקת בתרמודינאמיקה, בניגוד לביופיזיקה, שעוסקת בניית תהליכים קינטיים בלבד
- (3) הביוכימיה עוסקת בניית תהליכים כימיים חסרי תנועה המתרחשים בעיקר בתאים, ואילו הביופיזיקה עוסקת בעיקר בתנועה דוגמת תנועת שריר
- (4) הביוכימיה מתמקדת בכימיה של חלבונים, בעוד שהביופיזיקה מתמקדת בצורה בה מערכות ביולוגיות מפעילות כלים פיזיקליים



14. סגנון הבלוז מאופיין בתבנית קצב קבועה, שחוזרת על עצמה שוב ושוב, כאשר המילים המושרות ברקע חורגות לעתים מהמסגרת המקובעת של התבנית, כך שתבנית הקצב מסיגה התמסרות של המאזין לשיר. מנגד, סגנון הפוסט-פאנק המוזיקלי מאופיין בצלילים צורמים, מקצבים לא אחידים ושבירת הרמוניות, בניגוד לשירה שדווקא מושרת בתבנית קבועה, דבר היוצר ניגוד המגרה את המאזין.

איזה מהמאפיינים הבאים משותף לסגנון הבלוז וסגנון הפוסט-פאנק?

- (1) שני הסגנונות משתמשים בתבניות קצב קבועות ובשבירת הרמוניות
- (2) שני הסגנונות מתאפיינים בניגוד בין קצב קבוע לבין צלילים צורמים
- (3) שני הסגנונות מתאפיינים במתח בין תבניות קבועות לבין החריגה מהן
- (4) שני הסגנונות עושים שימוש בחריגה מוזיקלית שתואמת לתבנית נגינה קבועה

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 15-17:

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

15. ראש הממשלה השוויצרי _____, פורסמו ידיעות אודות _____, מהן גילה _____.

- (1) לא התגאה במוסריות ממשלתו / וזאת כיוון ש- / סקר חדש של האיחוד האירופאי / כי רק בממשלתו מעולם לא נתגלו מעשי שחיתות
- (2) ניסה להנחיל לעמו את חשיבות התא המשפחתי / עד אשר / העלייה במחלות המין / כי קיום קשר זוגי ארוך יומין מונע מחלות אלו מלהתפשט
- (3) התגאה ברמה המוסרית הגבוהה ממשלתו / עד אשר / כמה משריו הבכירים / כי הם נהגו לקבל שוחד במשך שנים רבות
- (4) זלזל בחשיבות התא המשפחתי / וזאת למרות ש / מחקר חדש שבדק את תוחלת החיים הממוצעת / ריבוי בני זוג הוא סגולה לאריכות ימים

16. שחקן הקולנוע המזדקן _____ הצהרתו שלא יינשא בשנית. "הבדידות הגדולה שחש אדם כמוני _____ הממון הרב שאני עשוי להפסיד במקרה של גירושין", אמר, " _____ שאיני מעוניין להרגיש בודד בערוב ימי, _____ לבחירת ליבי".

- (1) חזר שוב על / היא טיפה בים לעומת / ומכיוון / לא אנשא
- (2) חזר בו מ- / בטלה בשישים לעומת / ולמרות / אנשא
- (3) חזר שוב על / עולה עשרות מונים על / ולמרות / אנשא
- (4) חזר בו מ- / עולה עשרות מונים על / ומכיוון / אנשא

17. המאמן חשב שלא _____ את השחקן המצליח לקבוצה וזאת בשל שמועות לפיהן עתיד השחקן _____ מנהלי הקבוצה החליטו, _____ את השחקן לקבוצה ורק כשהתברר שהמידע עליו הסתמן המאמן היה שגוי, הם _____ שעו להמלצתו.

- (1) כדאי לצרף / לעבור ניתוח מסובך ברגלו / בהתאם להמלצתו, שלא לצרף / הביעו שמחה על ש-
- (2) כדאי שלא לצרף / להגיע להישגים גבוהים / בניגוד להמלצתו, שלא לצרף / הביעו צער על ש-
- (3) כדאי לצרף / לעבור ניתוח מסובך ברגלו / בהתאם להמלצתו, שלא לצרף / הביעו צער על ש-
- (4) כדאי שלא לצרף / להגיע להישגים גבוהים / בהתאם להמלצתו, לצרף / הביעו שמחה על ש-



הבנת הנקרא (שאלות 18-23)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריו.

- (1) הבלשנות היא תחום במדע החוקר את הלשון כמערכת המשמשת לתקשורת. מקובל להבחין בין שני תחומים בבלשנות: פילולוגיה - העוסקת בחקר של טקסטים, ולינגוויסטיקה - המתמקדת בחקר תופעות הקשורות לתקשורת בעל פה ובכתב של שפות חיות בעיקר. בחקר הלינגוויסטיקה מקובל גם להבחין בין בלשנות דיאכרונית, החוקרת שינויים בתופעות לשוניות לאורך רצף של זמן, לבין בלשנות סינכרונית, הבודקת מצב של לשון בשלב אחד שבתולדותיה. כן מבחינים בין בלשנות משווה, העוסקת בהשוואה של שפות קרובות השייכות לאותה 'משפחה', לבין בלשנות מעמתת, העוסקת בהבדלים שבין שפות לצורכי הוראה או תרגום.
- (5)
- בתקופה העתיקה עסקו היוונים והרומים בלשון, בעיקר מן הבחינה הפילוסופית. הם עסקו במיון המלים, בדרכי הנטייה שלהן ובדרכי הצטרפותן למשפטים. תרומתם לבלשנות התבטאה בעיקר בקביעת מונחים ובסידור אלפביתי של רשימות מלים. בימי הביניים החל להתפתח הדקדוק העברי בשני ענפים מקבילים: מחד, בספרד תחת השלטון המוסלמי ומאידך, מחכמי המסורה בטבריה שעסקו בבלשנות כמכשיר לפרשנות המקרא ועיקר מפעלם היה קביעת הניקוד והטעמים. בתקופת הרנסאנס גברה ההתעניינות בחקר לשונות עתיקות ובתוכן העברית ובמאה ה-19 התפתחה מאוד הבלשנות המשווה, בעיקר זו שעסקה במשפחה ההודו-אירופית. בתקופה זו ניתנה גם תנופה למחקר משווה של השפות השמיות, וזו כללה את הלשון האכדית העתיקה, שנתגלתה ופוענחה באותם ימים.
- (10)
- בתחילת המאה ה-20 החלה לפרוח הבלשנות החדשה תחת שרביטו של בלשן שוויצרי בשם פרופסור פרדינן דה סוסיר. הוא ראה בבלשנות ענף של מדע כללי של סימנים ויצר הבחנה בסיסית בין 'דיבור' לבין 'לשון'. במושג 'דיבור' הוא כלל את הביצועים הממשיים של היסודות הלשוניים, כגון הגייתן של מלים בסיטואציה מסוימת, ואילו 'הלשון' היא המערכת המופשטת של כללי הדקדוק ושל אוצר המלים. הבלשנות החדשה משתדלת לתאר את המערכת של 'הלשון' על תחומיה השונים כפי שהיא ולא כפי שראוי שתהיה ולכן גישתה לא פסקנית. כמו כן, מעדיפה הבלשנות החדשה את המחקר הסינכרוני מן הדיאכרוני, ואת העיסוק בשפה המדוברת מזו הכתובה ולכן היא מתרחקת ממחקרן של שפות עתיקות ומעדיפה לבחון את השפה כמערכת שלמה בזמן אחד נתון.
- (15)
- תחום נוסף של הבלשנות החדשה הוא הסמאנטיקה. על פי הבחנה שעשה דה סוסיר, הסמאנטיקה עוסקת בהבדלים שבין המסמן למסומן כאשר מסמן הוא המימד הצלילי של המילה ומסומן הוא מובן המילה. צירוף המסמן עם המסומן יוצר סימן. כך, לדוגמה, המילה 'כלב' היא סימן שמורכב ממסמן ומסומן. המסמן הוא האותיות 'כלב' (או הצלילים של המלה 'כלב' בדיבור), ואילו המסומן הוא המובן שעולה בתודעתנו עם קליטת המסמן.
- (20)
- (25)

השאלות

18. דני החל לחקור את ההיסטוריה של השפה העברית וכיצד היא עברה שינויים עם השנים. על פי הפסקה הראשונה, דני עוסק בבלשנות -

- (1) דיאכרונית
- (2) סינכרונית
- (3) מעמתת
- (4) משווה

19. "הם" (שורה 8) -

- (1) היוונים והרומים
- (2) המילים
- (3) הפילוסופים
- (4) המונחים

5**5****5****5**

(TN1-5-V)

184

(TN1-5-V)

20. על פי דה סוסיר, במשפט "הבנתי לא כלום" ישנה בעיה עם -

- (1) המסמן
- (2) הדיבור
- (3) הלשון
- (4) המסומן

5**21.** היינו מצפים שהבלשנות החדשה שהתווה סוסיר תעסוק ב-

- (1) בלשנות סינכרונית של שפה עתיקה
- (2) בלשנות דיאכרונית של שפה עתיקה
- (3) בלשנות סינכרונית של שפה חדשה
- (4) שפה הכתובה ולא בשפה המדוברת

5**22.** באיזה תחום לא עסקו דה סוסיר והבלשנות החדשה?

- (1) סמאנטיקה
- (2) בלשנות דיאכרונית
- (3) בלשנות כמדע של סימנים
- (4) בלשנות סינכרונית

5**23.** שם מתאים לקטע יכול להיות -

- (1) תרומתו של דה סוסיר
- (2) כיצד התפתחה הבלשנות
- (3) דה סוסיר והבלשנות המודרנית
- (4) מהי בלשנות?

5**5****5**

המשך לעמוד הבא
5**5****5****5**

5

5

5

5

(TN1-5-V)

185

(TN1-5-V)

5

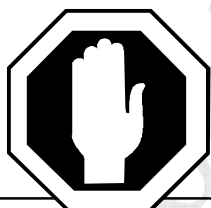
5

5

5

5

5



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

5

5

5

5



(TN1-5-V)

186

(TN1-5-V)

עמוד ריק

5

5

5

5

5

5



SECTION 6: ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The Victorian Age is named after Queen Victoria, who was ____ of England at the time.
(1) area (2) ruler (3) color (4) free

2. Designer Coco Chanel is ____ for introducing the little black dress into the fashion world.
(1) bottled (2) bargain (3) cramped (4) famous

3. The noted ____ of Sherlock Holmes was not only a detective, but also a violinist.
(1) compound (2) debris (3) character (4) switch

4. A human being can store information in his short-term memory for ____ 15 seconds.
(1) prior to (2) up to (3) lost to (4) due to

5. Blue jeans were first made to serve as ____ work clothes for miners.
(1) gullible (2) portable (3) curable (4) durable

6. The Ural Mountains are a natural border, ____ Asia from Europe.
(1) separating (2) generating (3) renovating (4) devastating

7. 30 years ago the idea of cloning a human was thought to be ____.
(1) infallible (2) impregnable (3) innumerable (4) impossible

8. Increasing divorce rates and the weakening of religious practice may inevitably lead to the ____ of the marriage institution.

- (1) absorption (2) collaboration (3) termination (4) indentation

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

9. Of all ball games, American football is the most aggressive.

- (1) Ball games are not aggressive, excluding American football.
 (2) There is no other ball more violent than the American ball.
 (3) Football can be a very aggressive game, but it is by no means the most aggressive of all ball games.
 (4) American football is the most violent ball game of all.

10. Although being a flight attendant seems very glamorous, it is the same as being a waiter except that it takes place on board an airplane.

- (1) Glamorous flight attendants always work harder than waiters.
 (2) Being a waiter, as glamorous as it may seem, is as difficult as being a flight attendant.
 (3) Flight attendants do not work as hard as waiters and their work seems very glamorous.
 (4) Flight attendants are waiters that work on board an airplane, and their job is not as appealing as it may seem.

11. The famous kiss between Vivien Leigh and Clark Gable in the film *Gone with the Wind* was actually not very romantic, as the actress complained about her partner's bad breath.

- (1) Clark Gable's bad breath is what resulted in the famous kiss, filmed in *Gone with the Wind* between him and Vivien Leigh, being not very romantic.
 (2) Vivien Leigh's bad breath is what caused the famous kiss in *Gone with the Wind* to be not very romantic.
 (3) A kiss with bad mouth breath is not very romantic, and should not be filmed in movies such as *Gone with the Wind*.
 (4) It was inconsiderate of Gable not to brush his teeth before kissing Miss Leigh in the filming of *Gone with the Wind*.

12. Although the term *witch* usually refers to an evil woman who practices magic, in the book *Harry Potter* witches are highly skilled magicians who are not necessarily bad.

- (1) In the book *Harry Potter* witches are women who practice magic, and who can be either evil or good hearted, while the term *witch* generally has negative connotations.
 - (2) A highly skilled magician might be either good or bad, while a woman who practices magic is evil.
 - (3) *Harry Potter* is a witch who is a highly skilled magician of the female gender, and not an evil woman who practices magic.
 - (4) Witches in the book *Harry Potter* and in general can only good hearted, not depending on their personal character.
-

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

More and more there appears to be an increase in rude, inconsiderate, aggressive drivers on our roads - so much so that we've even added the words, "road rage" to our vocabularies.

- (5) But what exactly is "road rage?" It's an expression of such anger, frustration and anti-social behavior that it manifests itself in harmful driving activity. Including actions such as beeping the horn, gesticulating, forcing a car off the road, verbal abuse, bumping into another car, and physical assault or even murder. It's also a term much debated by experts.

- (10) Some say that "road rage" has been used to describe anything from criminal assault on the roads through to mild levels of frustration. Arnold Nerenberg, a clinical psychologist from Whittier, California says that occasionally expressing anger behind the wheel is normal. "What's abnormal is when it goes beyond muttering to screaming and other aggressive actions." He claims that more than half of drivers have "road-rage disorder."

- (15) It seems that driving a car isolates us from the world, and gives us the illusion of power and anonymity - a place where we feel we are masters of our domain. Add to this the ever-increasing stress of work and our lifestyles in general, and it's obvious that we have a potentially lethal combination. Even the most polite and sophisticated ladies and gentlemen can turn into monsters behind the wheel.
- (20)

Over 85 percent of road ragers said that they would drop the matter if the other "careless" driver simply apologized. Instead, road ragers claim, the "careless" driver seems to be unconcerned about what they just did and, therefore, needs to be taught a lesson.

Questions

13. According to the text, "road rage" is defined as -

- (1) anti-social behavior that ends in murder
- (2) anti-social behavior that includes rudeness, swearing and violence on the road
- (3) anti-social behavior debated by experts
- (4) anti-social behavior which is a result of people driving badly and behaving violently

14. The clinical psychologist, Aron Nerenberg claims that -

- (1) a certain level of “road rage” is normal unless it becomes more violent than sometimes expressing frustration and anger
 - (2) “road rage” is normal as long as it becomes violent and aggressive
 - (3) all drivers have “road rage” disorder, and therefore it is normal
 - (4) “road rage” can only be defined as such if it can be described as a criminal assault
-

15. In line 18, “lethal combination” refers to -

- (1) the stresses of work together with our lifestyle
 - (2) polite people that turn into monsters when driving
 - (3) speed and anonymity
 - (4) stresses of life along with a feeling of anonymity
-

16. The conclusion reached in the last paragraph is that -

- (1) 85% of drivers are unconcerned about the mistakes they make on the road
 - (2) a large percentage of all drivers believe that road rage is not caused by the actions of inconsiderate drivers
 - (3) most people claim they wouldn’t experience “road rage” if inconsiderate drivers apologized for their actions
 - (4) careless drivers should apologize and be taught a lesson
-

17. An appropriate title for this text would be -

- (1) Road Rage in Israel
 - (2) Road Rage and Other Disorders
 - (3) The Spreading Phenomenon of Road Rage
 - (4) Monsters on the Road- Why and Where Does It Happen?
-

Text II (Questions 18-22)

- Recently the link between classroom teaching and theories on how people learn has been researched. Discoveries in neuroscience and further developments in psychology have also given us new insight about the brain. Although there are some disagreements among scientists, some ideas are widely accepted, and these can be used to improve classroom teaching.
- (5)

There is still much debate on how and when neural connections are made. Some claim that the electric circuits are completed by age five or six, others believe that development continues into elementary school years, while others still believe that new connections are formed even at late stages in life.

- (10) Other studies explore the effects of attitudes and emotions on learning. They show that a person's physical and emotional wellbeing are closely linked to being able to think and learn successfully. This is the reason why stress and fear are not productive to learning.

- (15) Another theory which is becoming popular is the Hemispheric Theory. This generates teaching techniques that take into account dominance of the left or right side of the brain. However, this theory tends to ignore the complex reality, where the two sides of the brain work together. Also, children cannot be categorized as exclusively left-brained or right-brained learners.

- (20) The collective result of all these findings is that educators and parents are exposing children to a variety of learning experiences at a younger age. Number sense, sequencing, patterns, counting, as well as the introduction of a second language, are all activities intended to improve learning abilities.

Questions

18. The main purpose of the first paragraph is to discuss -

- (1) the fact that that the human brain has all the neurons it will ever have at birth
 - (2) the research, theories and discoveries on how we learn and the lack of widespread agreement
 - (3) the connection between research and classroom learning
 - (4) developments used nowadays in classrooms
-



19. It can be inferred that researchers and scientists -

- (1) believe that emotional wellbeing has nothing to do with learning
 - (2) do not study the link between neuroscience and learning
 - (3) are in agreement regarding the various theories
 - (4) are not in agreement regarding when and how neural connections are made
-

20. In line 19, the words "these findings" refer to -

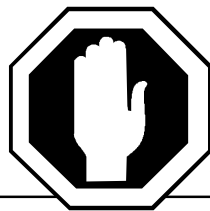
- (1) new discoveries in neuroscience and psychology
 - (2) the fact that electrical circuits in the brain are completed by age five or six.
 - (3) new discoveries about stress and fear do not affect learning
 - (4) the fact children use either the right or the left hemispheres
-

21. The conclusion reached in the last paragraph is that -

- (1) parents and teachers never accepted the results of the various learning experiences
 - (2) number sequence, patterns, sequencing and counting are more important than learning a second language
 - (3) parents and educators are exposing children to learning stimuli at an increasing young age
 - (4) teaching children at a younger age is essential in teaching skills such as a second language
-

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) The endless debate between scientists, educators and parents
 - (2) Theories on how people learn and their application in young children's life
 - (3) Neural connections - the key to rapid and lasting brain development
 - (4) When to start teaching your child
-



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.goo.co.il

המשך לעמוד הבא ←

עמוד ריק

psycho.gocol.co.il

פרק 7: חשיבה כמותית

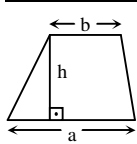
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות.
עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- * הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכיו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשורש החיובי של a.
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * 1 אינו מספר ראשוני.

סימנים ונוסחאות:



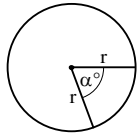
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a, אורך בסיסו האחר b, וגובהו h

$$\frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

הוא

11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות.

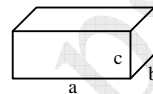
במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא: $\frac{(180n - 360)}{n}$ מעלות.



12. מעגל, עיגול:
א. שטח עיגול שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)

ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$

ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot x}{360}$

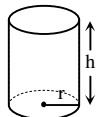


13. תיבה, קובייה:

א. הנפח של תיבה שאורכה a, רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$

ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$

ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

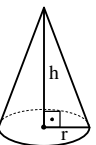


14. גליל:

א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוסו בסיסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

$$\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$$

1. אחוזים: a% מ-x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$

2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו-m שלמים -

א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^m = (\sqrt[n]{a})^n$

ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

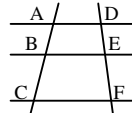
3. נוסחאות כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$



7. פרופורציה: AD||BE||CF אם $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF}$ וגם $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$

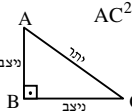
אזי: $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

8. משולש:

א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו: $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.



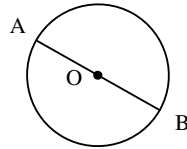
9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$

המשך לעמוד הבא

שאלות ובעיות (שאלות 1-15)

1. נתון מעגל שמרכזו הנקודה O (כמתואר בסרטוט). שטח המעגל 16π סמ"ר.

לפי נתונים אלו ונתוני הסרטוט, מה אורכו (בס"מ) של הישר AB?



- (1) 8
(2) 4
(3) 10
(4) 9

2. רכבת נוסעת במהירות של 15 קמ"ש. איזה מרחק (בק"מ) תעבור הרכבת ב-10 דקות?

- (1) 5
(2) 4.5
(3) 2.5
(4) 3

3. רפי הרופא קנה מדחום, מזרק ותחבושת ב-22 ש"ח. מחירו של המדחום כפול ממחירו של המזרק. מחיר התחבושת מהווה שליש ממחיר המדחום. כמה עולה מזרק?

- (1) 3 ש"ח
(2) 4 ש"ח
(3) 5 ש"ח
(4) 6 ש"ח

4. הוגדרה פעולה חדשה # לכל מספר x, באופן הבא: $\#(x) = \frac{(x+1)}{(x-1)}$.

$$\#(\#(2)) = ?$$

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

5. מוכר ארטיקים קונה כל ארטיק ב-70 אגורות ומוכר אותו ב-1.3 ש"ח. ביום מסוים הרוויח מוכר הארטיקים 24 ש"ח. כמה ארטיקים מכר באותו היום?

- (1) 72
(2) 64
(3) 60
(4) 40

6. שטחו של ריבוע (בסמ"ר) כפול מהיקפו (בס"מ). מה אורך אלכסון הריבוע (בס"מ)?

- (1) 16 (2) $8\sqrt{2}$ (3) $6\sqrt{2}$ (4) 4

7. חיים מצייר על דף מחברת שני קטעים ישרים ומקבילים. לאחר מכן, הוא מצייר על אותו הדף שני קטעים ישרים ומקבילים נוספים, שאינם מקבילים לקווים הראשונים שצייר. כמה נקודות חיתוך יש בין כל הקטעים שצייר חיים?

- (1) 0
(2) 4
(3) 0-2
(4) 0-4

8. $12x + y < 15$

$$y > 4$$

מה מהבאים נכון בוודאות?

- (1) $x > y$
(2) $x < 1$
(3) $y < 15$
(4) $0 < x$

9. בחברה מסוימת עובדים רק מנהלים ופקידים. לכל מנהל מדרגה 1 יש 10 פקידים הכפופים אליו, לכל מנהל מדרגה 2 יש 14 פקידים הכפופים אליו ולכל מנהל מדרגה 3 יש 16 פקידים הכפופים אליו. בחברה עובדים 8 מנהלים, לפחות אחד מכל דרגה. כמה עובדים (מנהלים ופקידים) יש לכל הפחות בחברה זו?

- (1) 96
(2) 98
(3) 90
(4) 118

10. נתון: $\frac{4a + 2b + c}{3} = a + b - c$

מה מתחייב?

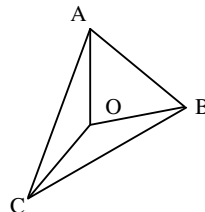
- (1) $a + 4c = b$
(2) $b + a = c$
(3) $c = 3a - b$
(4) $2b + 3c = a$

11. ABC משולש. הנקודה O היא נקודה בתוך שטח המשולש (כבסרטוט).

נתונים: $OA = OB = OC$

$$\angle BOC = 130^\circ$$

$$\angle CAB = ?$$



- (1) 50°
(2) 60°
(3) 65°
(4) 75°

$$6a + 31b < -5b + 2a \quad .12$$

$$b > 2$$

מה התחום המדויק שבו חייב a להימצא?

$$a < 18 \quad (1)$$

$$18 < a \quad (2)$$

$$a < -9 \quad (3)$$

$$a < -18 \quad (4)$$

$$.30\% \text{ מ-} x \text{ הם } 40\% \text{ מ-} 3y \quad .13$$

לפיכך, 70% מ- x הם _____ מ- $4y$.

$$70\% \quad (1) \quad 35\% \quad (2) \quad 45\% \quad (3) \quad 65\% \quad (4)$$

.14 חייט תפר שמלות במשך ארבעה ימים.

ביום השני תפר החייט פי 4 שמלות משתפר ביום הראשון.

ביום השלישי תפר החייט 4 שמלות יותר משתפר ביום השני.

ביום הרביעי תפר החייט כמות שמלות זהה לזו שתפר ביום השלישי.

איזה מהבאים יכול להיות מספר השמלות שתפר החייט בסך הכל

בארבעת הימים המתוארים?

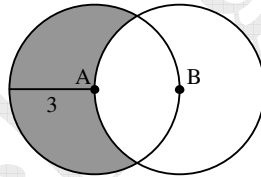
$$34 \quad (1) \quad 36 \quad (2) \quad 37 \quad (3) \quad 39 \quad (4)$$

.15 הנקודות A ו-B הן מרכזי המעגלים שבסרטוט.

היקפי המעגלים עוברים זה דרך מרכזו של זה.

לפי נתונים אלו, ולפי נתוני הסרטוט,

השטח האפור בהכרח -



$$(1) \text{ שווה ל-} 6\pi$$

$$(2) \text{ גדול מ-} 6\pi$$

$$(3) \text{ קטן מ-} 6\pi$$

$$(4) \text{ מהווה מחצית מהשטח הלבן}$$

.16 ממוצע המשקלים של x אריות בספארי היה 150 ק"ג. מופסה, אריה

במשקל 175 ק"ג, עזב את הספארי. מה יכול להיות ממוצע המשקלים

החדש של האריות בספארי?

$$(1) 151$$

$$(2) 149$$

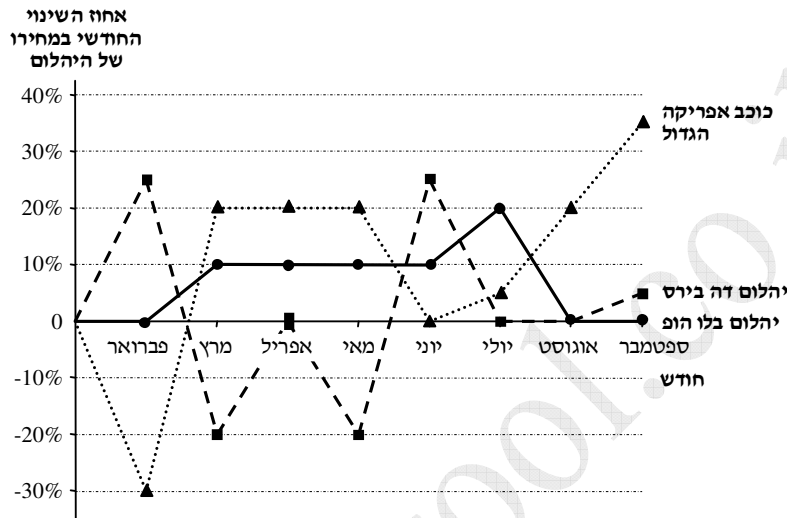
$$(3) 150$$

$$(4) 153$$

הסקה מתרשים (שאלות 22-25)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניך מתאר את אחוז השינוי במחירים של 3 יהלומים נדירים: כוכב אפריקה הגדול, יהלום דה בירס ויהלום בלו הופ, בתשעת החודשים הראשונים של 1984. מחיר היהלומים משתנה בתחילת החודש ונשאר קבוע לאורך החודש כולו. כד לדוגמה, בתחילת חודש פברואר, עלה מחירו של יהלום דה בירס ב-25% לעומת מחירו בחודש ינואר.



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

17. בתחילת השנה, עמד מחירו של יהלום 'בלו הופ' על 1000 דולר לקראט. מה היה מחירו בחודש אפריל באותה השנה (בדולר לקראט)?

- (1) 1050
- (2) 1100
- (3) 1200
- (4) 1210

18. מחירו של איזה יהלום לא ירד באף אחד מתשעת החודשים הראשונים של שנת 1984?

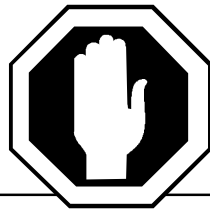
- (1) כוכב אפריקה הגדול
- (2) יהלום דה בירס
- (3) יהלום בלו הופ
- (4) מחירו של כל אחד מהיהלומים ירד לפחות באחד מחודשי השנה

19. אלי קנה את היהלום 'כוכב אפריקה הגדול' בחודש מסוים, ומכר אותו בחודש שלאחריו. באיזה חודש מכר אלי את היהלום, אם ידוע שהוא הפיק את הרווח הגדול ביותר האפשרי בעסקה כזו, בתקופה המתוארת בתרשים?

- (1) מרץ
- (2) ספטמבר
- (3) אוגוסט
- (4) פברואר

20. בכמה אחוזים עלה מחירו הכולל של יהלום דה בירס בתשעת החודשים הראשונים של 1984?

- (1) 0%
- (2) 5%
- (3) 10%
- (4) 15%



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.goo.co.il

עמוד ריק

psycho.gol.co.il

← המשך לעמוד הבא

SECTION 8: ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The most common ____ in the United States is Smith.
 (1) day (2) name (3) tent (4) home
-
2. In order to keep our teeth healthy and clean, it is ____ that we brush them at least twice a day.
 (1) incredible (2) important (3) repulsive (4) mysterious
-
3. The compact disc reached the market in 1982 and gradually ____ audio tapes and records.
 (1) cadled (2) grew (3) replaced (4) misled
-
4. The baby Koala's ears, eyes and fur grow after it has already been ____ and is in its mother's pouch.
 (1) fried (2) predicted (3) shot (4) born
-
5. Although ice skates were ____ used for transportation, ice-skating today is mainly a recreation and sport.
 (1) originally (2) unbearably (3) mercifully (4) indefinitely
-
6. The brothers Grimm traveled throughout Germany for their linguistic research and gathered stories that were later published in their ____ of fairy tales.
 (1) collection (2) accusation (3) deprivation (4) assimilation
-
7. Oprah Winfrey, who was born to a poor family, is ____ among America's 50 greatest philanthropists.
 (1) coordinated (2) listed (3) stained (4) adapted
-
8. When resting, the adult human heart beats at a ____ of 70-75 beats per minute.

(1) hierarchy

(2) spot

(3) divergence

(4) rate

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. If medicines stop killing bacteria and viruses, then they are no longer useful.

- (1) If medicines are useful, then they will stop killing bacteria and viruses.
- (2) Medicines are of no use any longer if they stop killing bacteria and viruses.
- (3) When medicines stop killing bacteria and viruses, there is still a chance that they will prevent the disease.
- (4) Medicines are no longer useful despite the fact that they have stopped killing bacteria and viruses.

10. Though area shelters have made room for the increased number of homeless looking for a warm place to stay during the bitter nights, days can also be unbearably cold and snowy.

- (1) Despite the fact that area shelters have made it possible for an increasing number of homeless to stay in a warm place during cold nights, days can also be terribly cold and snowy.
- (2) Because days can also be unbearably cold and snowy, area shelters have made room for the increased number of homeless looking for a warm place to stay during the bitter nights.
- (3) Despite the increased number of homeless looking for a warm place to stay during the bitter nights, days in the area shelters can also be terribly cold and snowy.
- (4) Despite the area shelters looking for a warm place for the homeless to stay during bitter nights, days can also be unbearably cold and snowy.

11. Many oil companies have carried out surveys in the Antarctic for oil, but it is not clear whether they have found any there.

- (1) It is not clear whether oil companies have found oil in the Antarctic, because they have carried out surveys.
- (2) Even though many oil companies have done surveys in the Antarctic for oil, it is unclear as to whether they have found any there.
- (3) It is not clear whether oil companies have carried out surveys in the Antarctic or if they have found any oil there.
- (4) Many oil companies have carried out surveys in the Antarctic for oil due to the fact that it is unclear whether they have found any there.

← המשך לעמוד הבא

12. While completely eliminating the presence of unwanted individuals on campus is an unlikely goal, Austen stresses that staff and students should not fear for their safety.

- (1) Austen stresses that staff and students should not fear for their safety while in campus even though completely eliminating unwanted individuals on campus is not likely.
 - (2) Getting rid of the presence of unwanted individuals on campus is unlikely, and therefore Austen stresses that staff and students should not fear for their safety.
 - (3) Eliminating the presence of unwanted individuals is complete, and thus Austen stresses that staff and students should not fear for their safety while on campus.
 - (4) According to Austen, staff and students should not fear for their safety because completely eliminating the presence of unwanted individuals on campus is unlikely.
-

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

Modern medicine has taken huge strides in dealing with medical problems and diseases. However, modern technology has created new medical problems, such as jet lag. Jet lag is a feeling of exhaustion, disorientation and discomfort that are felt by many people who travel across

- (5) time zones. Because it has become common, the causes of jet lag are being researched and remedies are being found to help passengers cope better.

Traveling quickly across time zones disrupts our biological clock, which in turn affects our heartbeat, body temperature and blood pressure, and results in a feeling of exhaustion and disorientation called jet lag. As many

- (10) as ninety four percent of long-distance travelers suffer from jet lag, and approximately forty five percent report of being severely bothered by their symptoms.

There are ways of reducing the effects of jet lag. The airplane cabin is very dry, so scientists recommend drinking lots of water and avoiding alcohol and coffee before and during flights due to the fact that they increase

- (15) dehydration. Melatonin is a substance that is recommended in reducing the effects of jet lag. It is also recommended to be well rested before the flight and to eat lots of starch, carbohydrates and greens before the flight. Of course it is advisable to eliminate stress and anxiety as much as possible, but keep in mind that so far there is no way to completely eliminate jet lag.

(20)

Questions

13. According to the first paragraph -

- (1) modern technology cures medical problems while modern medicine increases their number
- (2) modern medicine creates more problems than modern technology cures
- (3) modern medicine deals with medical problems as modern technology creates new ones
- (4) modern medicine deals with all our medical problems, except for jet lag

(TN1-3-E)

207

(TN1-3-E)

14. It can be inferred from the second paragraph that -

- (1) 94% of all people suffer from jet lag
 - (2) 45% of all people suffer from jet lag
 - (3) 94% of long-distance experience jet lag, but only 45% of them are not bothered by the symptoms
 - (4) 94% of long-distance passengers suffer from jet lag, and 45% suffer severely
-

15. In line 15, "they" refers to -

- (1) the effects of jet lag
 - (2) airplane cabins
 - (3) alcohol and coffee
 - (4) scientists
-

16. It can be inferred from the last paragraph that -

- (1) although there are many recommendations in alleviating jet lag, it's impossible to totally prevent it
 - (2) melatonin is the only substance that cannot eliminate the effects of jet lag
 - (3) melatonin, the correct diet and elimination of stress completely eliminate the effects of jet lag
 - (4) jet lag can be completely eliminated if handled correctly
-

17. An appropriate title for this text would be -

- (1) How to cure jet lag
 - (2) Our biological clock
 - (3) The discomforts of long-distance traveling
 - (4) Modern medicine versus modern technology
-

Text II (Questions 18-22)

- (5) On July 4, 1976, a dramatic raid in Entebbe rescued dozens of hostages from a hijacked plane in Uganda, Africa. Israeli commandos and paratroopers carried out the hastily planned military operation in 99 minutes, rescuing more than 100 hostages out of a terminal at Uganda's international airport.

- (10) The crisis started when an Air France flight from Tel Aviv to Paris had been hijacked by militants after a stopover in Athens. After refueling in Libya, the plane continued to its final destination, Uganda. The terrorists separated the Jews from the non-Jews and sent the latter to Paris. One of the released hostages was a French-Jewish man who was mistakenly released and who supplied information about the hijackers.

- (15) The Israeli operation included airlifting dozens of paratroopers to Uganda in order to free the hostages. The chances of success were not high, but the airport's blueprints - which were provided by the Israeli construction company that had built the terminals, information about the hijackers from the released hostages, and aerial photos taken by a Mossad agent just a few hours before the operation was launched, all assisted to its success.

- (20) Only one soldier, Lt. Col. Jonathan (Yoni) Netanyahu, former Prime Minister Benjamin Netanyahu's older brother, was killed in action during the heroic operation.

Questions

18. The main purpose of first paragraph is -

- (1) to explain the danger of terrorism
- (2) to show the strength of the Israeli army
- (3) to give some basic information of the operation in Entebbe
- (4) to describe how the plane was brought back to France

19. According to the second paragraph, the trouble began -

- (1) shortly after the departure from Libya
- (2) shortly after the departure from Paris
- (3) shortly after the departure from Uganda
- (4) shortly after the departure from Athens

20. It can be inferred from the third paragraph that -

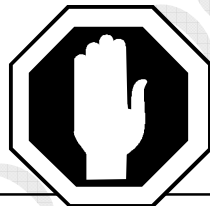
- (1) the probability of success was high, and certain information helped in launching the operation
- (2) the probability of success was slim, but that certain information acquired assisted in launching the operation
- (3) the chances of success were not high, but the airport's blueprints were the sole factor in releasing the hostages
- (4) the chances of success were slim, but aerial photos taken by the Mossad was the only factor in the release of the hostages

21. In line 17, "its" refers to -

- (1) the Mossad
- (2) information about the hijackers
- (3) the aerial photos
- (4) the operation

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) 99 minutes to freedom
- (2) Ugandan terrorism and its consequences world-wide
- (3) Israel's military operations during the 1970's
- (4) Hijackers in Athens



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

המשך לעמוד הבא ←

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

פתרונות סימולציה 1

psycho.gool.co.il

פרק 1: חשיבה מילולית

(4)	.19	(2)	.13	(1)	.7	(3)	.1
(4)	.20	(4)	.14	(2)	.8	(2)	.2
(2)	.21	(3)	.15	(4)	.9	(3)	.3
(2)	.22	(4)	.16	(2)	.10	(4)	.4
		(1)	.17	(2)	.11	(1)	.5
		(1)	.18	(3)	.12	(2)	.6



תשובות



פתרונות

1. א' = להפוך משהו ל-ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
2. א' = סוג של ב'.
התשובה הנכונה היא (2).
3. ב' = אוסף א'ים.
התשובה הנכונה היא (3).
4. א' ו-ב' הן מילים נרדפות.
התשובה הנכונה היא (4).
5. משהו א' קשה ב'.
התשובה הנכונה היא (1).
6. א' מבצע את פעולת ב' בעוצמה רבה.
התשובה הנכונה היא (2).
7. ראש הממשלה החליט להפסיק את המשא ומתן עם סוריה, אף שחשב שהפערים בין הצדדים ניתנים לגישור, כיוון שלדעת יועציו המתוחות בין שתי המדינות יכולה לחזק את מעמדו לקראת הבחירות הפנימיות שתיערכנה בחודש הבא.
התשובה הנכונה היא (1).

8. קבוצת הנערים של מכבי חדרה מעולם לא השתתפה במשחקים בינלאומיים, אך הדבר לא היה בעוכריה במשחק מול יריבתה הציכית בשבוע שעבר. כיוון שבמשחקים מעין אלה, רוח הלחימה של השחקנים חשובה לא פחות מניסיונם המקצועי, הקבוצה המנוסה יותר לאו דווקא תהיה זו שסיכוייה לנצח טובים יותר.
התשובה הנכונה היא (2).
9. לולא חשבתי שאינך ראוי לכהן במשרה כה בכירה, לא הייתי מצביע בעד ההצעה להדיח אותך מהתפקיד.
התשובה הנכונה היא (4).
10. אין הנחתום מעיד על עשתו - אין אדם משבח את תוצרתו. כשם שהאופה (הנחתום) לא יכול לבקר את העיסה שהוא-עצמו מכין באופן אובייקטיבי, הסופר משה שלכת לא יכול לבקר את הספר שהוא-עצמו כתב באופן אובייקטיבי.
התשובה הנכונה היא (2).
11. חלקי המשפט שיש בהם קשרים לוגיים מתייחסים לחלק המשפט שאין בו קשר לוגי ("רגליו של מתי אינן שטוחות"). התכונות "ברווזן" ו-"אוכל ביצי דגים" לא מתייחסות זו לזו, כיוון ששתיהן נמצאות בחלקי משפטים שאין בהם קשרים לוגיים.
התשובה הנכונה היא (2).
12. על-פי הנתון, החנויות שבקומה הראשונה מצליחות יותר מאשר אלו שבקומה השנייה. הנהלת הקניון הסיקה שההבדל נובע מאופי החנויות בשתי הקומות – בפרט, שהיתרון נובע מפופולריות רבה יותר של חנויות בגדים, הנפוצות בקומה הראשונה. תשובה (1) מחזקת את המסקנה, שכן היא מהווה ביטול הסבר חלופי לנתון: למרות שהקומה השנייה עברה שיפוץ, החנויות בה עדיין מצליחות פחות מאשר אלו שבקומה הראשונה. מכאן שסביר יותר לייחס את ההבדל בין הקומות לאופי החנויות. תשובה (2) מחזקת את המסקנה, שכן היא מהווה דוגמה תומכת: העובדה שהחנות המצליחה ביותר בקומה השנייה היא חנות בגדים מחזקת את המסקנה בדבר הפופולריות של חנויות הבגדים. תשובה (4) מחזקת את המסקנה, שכן היא מהווה ביטול הסבר חלופי לנתון: למרות שאת הקומה השנייה פוקד קהל רב יותר, החנויות בה עדיין מצליחות פחות מאשר אלו שבקומה הראשונה. מכאן שסביר יותר לייחס את ההבדל בין הקומות לאופי החנויות. תשובה (3) מחלישה את המסקנה. מבין שתי חנויות בגדים זהות, זו שבקומה הראשונה מצליחה יותר- עובדה שרומזת כי קיים יתרון כלשהו לקומה הראשונה. ניתן לייחס את ההבדל בין הצלחת החנויות בשתי הקומות לאותו יתרון, ולא לאופי החנויות.
התשובה הנכונה היא (3).
13. בפסקה מתוארת נטייה אנושית להעריך את תכונותינו שלנו כמתונות יחסית ואת תכונותיהם של אחרים כקיצוניות. על-פי הפסקה, ההבדל נובע מכך שבשיפוט עצמי אנו מתייחסים לכל מכלול ההתנהגות שלנו. כלומר, בשיפוט עצמי יש לנו גישה למספר רב של זכרונות, ארועים ומקרים, אשר בחינתם מספקת תמונה מאוזנת. כמובן שאין באפשרותנו לערוך שיפוטים מקיפים כאלו על זולתנו, אותו אנו מכירים באופן שטחי יותר. כלומר, אין אנו מגלים כלפי האחר את אותה ההתחשבות המתאפשרת בשיפוט העצמי.
התשובה הנכונה היא (2).

- 14.** ע"פ תשובה (1), קיימת נטייה "לחקור את התופעות, את הטבע, את העבר ואת הווה", בעוד בפסקה המקורית מדובר על חקר עולם הטבע והאדם (ולא העבר וההווה, שמוזכרים בהקשר אחר).
תשובה (2) אמנם מתארת דברים הנאמרים בקטע, אך היא אינה מסכמת את מלוא הפסקה. בפרט, התשובה לא מתייחסת למחקר המדעי המודרני, שלמעשה מהווה את הנושא המרכזי של הפסקה. ע"פ תשובה (3), "לבו של המדע המודרני... הוא הנטייה של כל חברה אנושית בעבר ובהווה לבסס עקרונות לחקר העולם סביבה". טענה זו אינה מדויקת, שכן בפסקה המקורית אין כלל התייחסות לנטייה אנושית "לבסס עקרונות" למחקר.
תשובה (4) מדייקת בסיכום הפסקה: הטענה המרכזית המובאת בפסקה היא שלמרות **השיטה המדעית** המודרנית מבוססת על רעיונות חדשים יחסית, הרי **המדע עצמו** מבוסס על נטייה אנושית שקיימת הייתה תמיד- בכל חברה אנושית בעבר ובהווה.
התשובה הנכונה היא (4).
- 15.** טענה א': ירוק ← ארוך
טענה ב': ארוך ← טעים
משילוב שתי הטענות ניתן להסיק שכל שמלפפון ירוק יותר, כך הוא טעים יותר. לכן, שילוב שתי הטענות מחזק את השערתו של יוסי.
התשובה הנכונה היא (3).
- 16.** בתחילת הפסקה נאמר כי לא ניתן לראות מערכות שמש אחרות בשל מרחקן מכדור הארץ. מכיוון שאין התייחסות נוספת לאותם קשיים, תשובה (1) אינה מתאימה. לאחר מכן, מתוארות שתי שיטות באמצעותן חוקרים למדים על קיומם של כוכבי לכת באותן מערכות שמש, על-אף מרחקן הרב. ראוי להדגיש ששתי השיטות המתוארות נועדו לזיהוי כוכבי לכת, ולא מאפיינים אחרים של מערכות שמש רחוקות, ולכן תשובה (2) אינה מתאימה. תשובה (3) אינה מתאימה מכיוון שמדידת תנודות כוכבי לכת היא רק אחת מבין שתי השיטות המתוארות בפסקה.
התשובה הנכונה היא (4).
- 17.** ע"פ מסקנות המחקר, צריכת יתר של ממתקים גורמת להפרעות קשב וריכוז בקרב ילדים. הקבוצה המתוארת בתשובה (1) אינה מתאימה למסקנה זו, שכן היא כוללת ילדים שצורכים ממתקים רבים, אך אינם סובלים מהפרעות קשב וריכוז. הקבוצה המתוארת בתשובה (2) אינה מנוגדת למסקנת המחקר, שכן למרות שהמסקנה מצביעה על קשר סיבתי בין אכילת ממתקים לבין הפרעות קשב, היא אינה מצביעה על קשר הפוך. כלומר, אין כל הכרח שילדים הסובלים מבעיות קשב וריכוז יאכלו ממתקים. מאותה הסיבה, הקבוצה בתשובה (4) מתיישבת גם היא עם מסקנת המחקר.
התשובה הנכונה היא (1).
- 18.** שורות 7-8: "במאה ה-12, החלו לפעול מחוץ לכנסייה מלחינים שיצרו מוסיקה חילונית. כתוצאה מתחרות זו, החלו מלחיני הכנסייה להרחיב את המוסיקה הכנסייתית".
התשובה הנכונה היא (1).
- 19.** שורות 10-12: "הטכניקות המוסיקליות החדשות שאבו את השראתן גם מהקתדרלות האדירות שנבנו באותה עת ברחבי אירופה, ביחוד נוטר-דאם בפריס, עם כיפות הענק הנישאות שלה שממש דרשו מוסיקה נישאה וחגיגית".
התשובה הנכונה היא (4).
- 20.** שורות 17-18: "הדפוס אפשר לראשונה הפצה רחבה של תווים... הוא סיפק את הביקוש המסחרי הראשון לתווים, שבא ממעמד בינוני חדש של סוחרים".
התשובה הנכונה היא (4).

21. שורות 20-21 : "והמלחינים השתמשו יותר ויותר במנגינות חילוניות כבסיס ליצירותיהם הדתיות - מיסות, פאסיונים ומגניפיקטים".

התשובה הנכונה היא (2).

22. שורה 22 : "תקופת הבארוק הביאה עימה שתי התפתחויות חשובות במוסיקה. הראשונה היא הולדת האופרה".

התשובה הנכונה היא (2).

psycho.gool.co.il

פרק 2: חשיבה כמותית

(2) .16	(3) .11	(2) .6	(1) .1
(2) .17	(1) .12	(2) .7	(3) .2
(3) .18	(4) .13	(1) .8	(2) .3
(4) .19	(4) .14	(4) .9	(3) .4
(4) .20	(1) .15	(2) .10	(4) .5

תשובות

פתרונות

3. מספר ראשוני גדול מ-2 הוא בהכרח אי-זוגי. לכן, כיוון ש- q מספר ראשוני גדול מ-9 (דו-ספרתי) הוא בהכרח אי-זוגי. נבדוק את הביטוי שנשאלנו עליו ($3q + 1$):

$q \cdot 3$: חייב להיות אי זוגי (אי-זוגי = אי-זוגי)

זוגי-אי-זוגי.

$3q + 1$: חייב להיות זוגי (זוגי = אי-זוגי + אי-זוגי).

זוגי.

הביטוי בהכרח זוגי.

התשובה הנכונה היא (2).

4. נסמן את מספר הגברים בעכו ב- x . מספר הנשים בה הוא 1100, ולכן מספר התושבים הכולל בה הוא: $x + 1100$.

מספר הגברים בחיפה גדול פי 5 מזה של עכו: $5 \cdot x$. מספר הנשים בה הוא 300, ולכן מספר התושבים הכולל בה הוא: $5x + 300$.

מספר התושבים הכולל בחיפה זהה למספר התושבים הכולל בעכו:

$$x + 1100 = 5x + 300 \Rightarrow 800 = 4x \Rightarrow 200 = x$$

נציב את ערכו של x בביטוי שערכו מספר התושבים הכולל בעכו ($x + 1100$):

$$x + 1100 = 200 + 1100 = 1300$$

1300 תושבים = $200 + 1100$.

התשובה הנכונה היא (3).

3.

$$1. \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{3} = 1$$

נחסר משני האגפים את $\frac{1}{3}$:

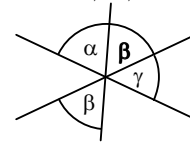
$$\frac{1}{x} + \frac{1}{3} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 - \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{2}{3}$$

נכפול בהצלבה:

$$\frac{1}{x} = \frac{2}{3} \Rightarrow 3 = 2x \Rightarrow x = \frac{3}{2} = 1.5$$

התשובה הנכונה היא (1).

2. זוויות קודקודיות שוות זו לזו.



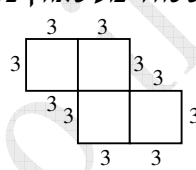
לכן, הזווית הקודקודית לזווית β שווה לה.

סכום זוויות צמודות הוא 180° .

לכן:

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 180^\circ - \beta - \gamma = 180^\circ - (\beta + \gamma)$$

התשובה הנכונה היא (3).

- 5.** היחס בין מספר החמניות למספר החרציות הוא 5:1 וידוע שבחנות יש 120 פרחים. סה"כ הפרחים ביחס (6). אם נחלק את סה"כ הפרחים בגודלם ביחס נגלה מה גודלה של יחידת יחס אחת וכן כמה חרציות ישנן $\frac{120}{6} = 20$.
התשובה הנכונה היא (4).
- 6.** נסמן את אורך צלע כל אחד מהריבועים ב-a. שטח ריבוע שאורך צלעו a: a^2 .
- 
- נציב את שטח הריבוע הנתון (9 סמ"ר) בנוסחה: $a^2 = 9 \Rightarrow a = 3$.
היקף הצורה שבסרטוט מורכב מ-10 צלעות שאורך כל אחת מהן 3 ס"מ.
לכן, אורך היקפה 30 ס"מ $10 \cdot 3$.
התשובה הנכונה היא (2).
- 7.** נבדוק את המקרה "הגרוע" ביותר ואת המקרה "הטוב" ביותר.
המקרה "הגרוע" ביותר: שניהם אוכלים בכל יום את המספר הקטן ביותר של פיתות, שי אוכל 4 פיתות ואורי אוכל 6 פיתות. בסה"כ הם אוכלים 10 פיתות ביום $(4 + 6)$, ובשלושה ימים הם אוכלים: $3 \cdot 10 = 30$.
המקרה "הטוב" ביותר: שניהם אוכלים בכל יום את המספר הגדול ביותר של פיתות, שי אוכל 5 פיתות ואורי אוכל 7 פיתות. בסה"כ הם אוכלים 12 פיתות ביום $(5 + 7)$, ובשלושה ימים הם אוכלים: $3 \cdot 12 = 36$.
מספר הפיתות שיאכלו השניים יחדיו בשלושה ימים הוא בין המקרה "הגרוע" ביותר למקרה "הטוב" ביותר, בין 30 ל-36.
התשובה הנכונה היא (2).
- 8.** נחשב את כמות הנוסעים מכל סוג: שליש מ-120 הנוסעים עונדים עניבה. מספרם: $\frac{1}{3} \cdot 120 = 40$.
50% מנוסעי הרכבת חובשים כובע $50\% \cdot 120 = 60$.
סה"כ שתי הקבוצות פחות הקבוצה הנתונה $40 + 60 - 20 = 80$.
נתבקשנו לומר כמה נוסעים לא חבשו כובע ולא ענדו עניבה ולכן נחשב: $120 - 80 = 40$.
התשובה הנכונה היא (1).
- 9.** התלמידים הלומדים בחוג למחול מודרני כחוג עיקרי מופיעים בעמודה השנייה מימין בטבלה.
מספרם הכולל: $35 + 70 + 15 = 120$.
התשובה הנכונה היא (4).
- 10.** התלמידים הלומדים ריקודים סלונים כחוג עיקרי מופיעים בעמודה השמאלית ביותר. מספרם הכולל: $15 + 23 + 37 = 75$.
מתוכם, 15 לומדים מחול קלאסי כחוג משני.
האחוז שמהווים הלומדים מחול קלאסי כחוג משני מסך כל התלמידים הלומדים ריקודים סלונים:
 $\frac{15}{75} \cdot 100 = \frac{1}{5} \cdot 100 = 20\%$.
התשובה הנכונה היא (2).
- 11.** התלמידים הלומדים ג'אז כחוג עיקרי מופיעים בעמודה השנייה משמאל בטבלה. מספרם הכולל: $20 + 36 + 22 = 78$.
התלמידים הלומדים ג'אז כחוג משני מופיעים בשורה השנייה מלמטה בטבלה. מספרם הכולל: $68 + 70 + 37 = 175$.
סך כל התלמידים הלומדים ג'אז באקדמיה: $175 + 78 = 253$.
התשובה הנכונה היא (3).
- 12.** החוג הכי פחות מבוקש כחוג עיקרי הוא החוג לריקודים סלונים (בו לומדים 75 תלמידים). זה גם החוג הכי פחות מבוקש כחוג משני (62 תלמידים).
התשובה הנכונה היא (1).

$$x \cdot x^2 \cdot x = 64 \quad .13$$

$$x^{1+2+1} = 64$$

$$x^4 = 64$$

נוציא שורש מסדר 4 ונפשט:

$$x = \sqrt[4]{64} = \sqrt[4]{8^2} = 8^{\frac{2}{4}} = 8^{\frac{1}{2}} = \sqrt{8} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

התשובה הנכונה היא (4).

.15

ספרותיו של הקוד צריכות להיות שונות זו מזו, ולכן מספר האפשרויות הולך ופוחת. בשאלה קיימת מגבלה עבור הספרה האחרונה (ספרה אי זוגית) ועל כן נתחיל ממנה.

בין 0-9 ישנן 5 ספרות אי זוגיות

מספר האפשרויות לבחירת הספרה

הראשונה: 5

מספר האפשרויות לבחירת הספרה

הראשונה: 9 (כל הספרות מלבד זו שנבחרה

ראשונה).

מספר האפשרויות לבחירת הספרה השנייה:

8 (כל הספרות מלבד אלה שכבר נבחרו).

מספר האפשרויות לבחירת הספרה

השלישית: 7 (כל הספרות מלבד אלה שכבר

נבחרו).

מספר האפשרויות לבחירת כל ארבע

הספרות: $5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9$.

התשובה הנכונה היא (1).

.14 סכום זוויות נגדיות במרובע חסום במעגל

הוא 180° . לכן,

$$\angle ABC = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ$$

$\angle ABC$ היא זווית היקפית הנשענת על

הקשת המודגשת AC, נסמן את מרכז

המעגל ב-O.

זווית מרכזית כפולה מזווית היקפית

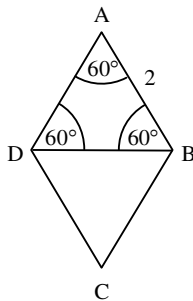
הנשענת על אותה הקשת. לכן,

$$\angle AOC = 36^\circ \cdot 2 = 72^\circ$$

.16

נוסיף לסרטוט את אלכסון המעוין BD.

אלכסוני המעוין חוצים את זוויותיו



לכן, הזוויות שנוצרות הן בנות 60° .

למעשה, נוצרו שני משולשים שווים צלעות

המרכיבים את המעוין.

נחשב את שטחיהם:

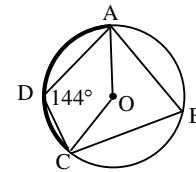
שטח משולש שווה צלעות שאורך צלעו a:

$$\frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

לכן, סכום שטחי שני המשולשים שאורך

$$2 \cdot \frac{2^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 2 \cdot \sqrt{3}$$

התשובה הנכונה היא (2).



רדיוס המעגל 10 ס"מ (נתון), ולכן היקפו:

$$20\pi = 2\pi \cdot 10$$

נסמן את אורך הקשת המודגשת ב-G.

$$\frac{\text{זווית מרכזית}}{360^\circ} = \frac{\text{אורך קשת}}{\text{היקף עיגול}} = \frac{\text{שטח גזרה}}{\text{שטח עיגול}}$$

על כן החלק היחסי שמהווה הקשת מהיקף

המעגל הוא:

$$\frac{72^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{5}$$

נחשב את גודל הקשת:

$$\frac{1}{5} \cdot 20\pi = 4\pi$$

התשובה הנכונה היא (2).

- 20.** השטח השחור שווה להפרש בין המעגל והריבוע החסום בתוכו.
נחשב כל אחד מהגדלים ונחסר ביניהם:
שטח עיגול שרדיוסו x : πx^2 .
כאשר ישריבוע החסום במעגל: אלכסון הריבוע הוא קוטר המעגל.
לכן, אלכסון הריבוע הוא $2x$.
שטח ריבוע שאורך אלכסונו a : $\frac{a^2}{2}$.
לכן, שטח הריבוע שאורך אלכסונו $2x$ הוא:

$$\frac{(2x)^2}{2} = \frac{4x^2}{2} = 2x^2$$

נחסר בין 2 הביטויים שמצאנו:

$$\pi x^2 - 2x^2$$

התשובה הנכונה היא (2)

- 17.** בכל שעה עגולה גדל מספר החיידקים פי 5, ולאחר 10 דקות יורד מספרם בחמישית (20%).
נייצר טבלת נתונים ונפריד בין שתי הפעולות:

שעה	08:30	09:30	10:30	11:30
אחרי שעה	n	5n	20n	80n
אחרי 10 דקות		4n	16n	

- בשעה 11:30 יהיו 80n חיידקים. שימו לב שבנקודה זו המחזוריות שהתקיימה עד כה נשברת ואין צורך להחסיר 20%.
התשובה הנכונה היא (2).

- 18.** השבר הגדול ביותר הוא זה שהמונה שלו גדול מהמכנה שלו באופן המשמעותי ביותר. בתשובות (1) ו-(2) המונה קטן מהמכנה, ולכן נתחיל לבדוק את התשובות האחרות. בתשובות (3) ו-(4), המונה הוא 1 והמכנה הוא x או חזקה שלו. כיוון ש-x הוא שבר חיובי (בין 0 ל-1), חזקה מקטינה אותו, ולכן המכנה הקטן יותר הוא x^2 .
התשובה הנכונה היא (3).

- 19.** נתון כי אורך מקצוע הקוביה הוא 15 וכי גובה הפירמידה הינו כפול: $15 \cdot 2 = 30$. עלינו לחשב את נפח הפירמידה והקוביה ולהשוות ביניהם.

נפח קוביה: מקצוע בשלישית

$$15^3$$

נפח צורה עם שפיץ:

$$\text{שטח בסיס} \times \text{גובה} \times \frac{1}{3}$$

הבסיס של הפירמידה הוא משולש ישר זווית ושווה שוקיים שניצביו הם מקצועות

$$\text{הקובייה. על כן שטח הבסיס הינו } \frac{15 \cdot 15}{2}$$

נפח הפירמידה יהיה:

$$\frac{15 \cdot 15}{2} \cdot 30 = 15 \cdot 15 \cdot 15 = 15^3$$

מכאן אנו מבינים כי נפח הקוביה ונפח

הפירמידה זהים זה לזה.

על כן שלוש פעמים נפח הקוביה הוא הערך הכי הגדול מבין התשובות.

התשובה הנכונה היא (4).

פרק 3: אנגלית

(3)	.19	(3)	.13	(1)	.7	(4)	.1
(1)	.20	(1)	.14	(3)	.8	(1)	.2
(4)	.21	(1)	.15	(3)	.9	(4)	.3
(3)	.22	(2)	.16	(3)	.10	(1)	.4
	.23	(3)	.17	(4)	.11	(4)	.5
	.24	(2)	.18	(2)	.12	(3)	.6

תשובות

פתרונות

- ים המלח הוא המקום הנמוך ביותר בעולם.
 (1) יותר (2) רוח (3) שער (4) מקום
 התשובה הנכונה היא (4).
- 70% מהמים על פני כדור הארץ מצויים בצורת קרח באנטארקטיקה.
 (1) צורה (2) אורן (3) ראש (4) כוס/זכוכית
 התשובה הנכונה היא (1).
- חוקי אוטווה הם קובץ קיים מנחים שנוצרו על מנת לסייע לרופאים להחליט האם לשלוח חולה לצילום רנטגן.
 (1) רטוב יותר (2) איזה (3) בעוד ש- (4) האם
 התשובה הנכונה היא (4).
- "חדר ספירה" הוא חדר המעוצב למטרה של ספירת של סכומי כסף גדולים.
 (1) המעוצב (2) מעודן (3) שלול (4) סרב/ירד
 התשובה הנכונה היא (1).
- כרישים יכולים לגלות טיפת דם אחת ממרחק שני קילומטרים.
 (1) לסרב (2) לשאוב (3) לתכנן (4) לגלות

- 6.** עקב מינה ומוצאה הפולני מארי קירי לא הורשתה ללמוד באף אוניברסיטה ברוסיה.
- (1) התנכרה (2) חוסלה (3) הורשתה (4) הסתדרה בשורה
התשובה הנכונה היא (3).
- 7.** בוקרים במערבונים הראשונים היו מגולחים, חבשו כובעים לבנים, ולעיתים קרובות השתמשו בשירים על מנת להביע את רגשותיהם.
- (1) להביע (2) להרשים (3) מצוקה (4) הגנה
התשובה הנכונה היא (1).
- 8.** הדאגה ההולכת וגוברת לנושאי איכות הסביבה עדיין לא הביאה לשינוי התנהגותי מהותי בקרב הציבור הרחב.
- (1) דו-שנתי (2) שמיימי (3) התנהגותי (4) אנטי-ויראלי
התשובה הנכונה היא (3).
- 9.** למרות שהוכח ש"מיץ הפטל של ארנב" מכיל כימיקלים, אנשים עדיין שותים אותו.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 10.** אמן צריך מעט כשרון וכמות גדולה של התמדה על מנת להצליח בתחום שלו או שלה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 11.** בשל המצאת האינטרנט לפני מספר שנים נוספו עוד מקשים למקלדת המחשב, כך שמקלדות חדשות גדולות יותר מהישנות.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 12.** דבורים אוספות צוף מפרחים ומביאות אותו בחזרה אל הכוורת על מנת לייצר דבש, שהוא נוזל צלול, המורכב בעיקר ממים וגם מעט סוכרים מורכבים.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 13.** מטרת הפורום לגרום לאנשים להיות מודעים לצורות השונות של שנאה ופשעי שנאה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 14.** שורות 8-10: "... היא היתה המומה מכמה מקבוצות השנאה הפועלות בלונדון. "אני לא מאמינה שבלונדון יש כל כך הרבה סרטן" היא אמרה".
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 15.** שורות 16-17: "כינויי גנאי והטרדה הן דוגמאות לשנאה, אך מכיוון שהן לרוב נופלות תחת ההגדרה של חופש הביטוי...".
- התשובה הנכונה היא (1).**

- 16.** שורות 23-24 : "בורות היא האויב, ידע הוא חבר. זוהי סיסמתי האישית". כלומר, מודעות מולידה ידע והבנה.
התשובה הנכונה היא (2).
- 17.** הקטע עוסק בפשעי שנאה בלונדון, סוגיהם השונים ומספר על פורום המעלה את המודעות אליהם.
התשובה הנכונה היא (3).
- 18.** זיכרון מתואר כיכולת לאחסן, לאחר ולפעול על ידע קיים.
התשובה הנכונה היא (2).
- 19.** אפשר להבין מהפסקה השניה שהמוח מחפש חידושים.
התשובה הנכונה היא (3).
- 20.** מהפסקה השלישית אפשר להבין שאנשים בוגרים בחברות המערביות מניחים לעיתים קרובות שאינם מסוגלים ללמוד ולכן נמנעים מלהעשיר את חייהם.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 4: חשיבה כמותית



תשובות

(1) .16	(3) .11	(4) .6	(3) .1
(2) .17	(1) .12	(4) .7	(2) .2
(4) .18	(4) .13	(4) .8	(1) .3
(2) .19	(3) .14	(3) .9	(2) .4
(3) .20	(1) .15	(2) .10	(1) .5



פתרונות

3. נחשב את מספר החודשים, בכל שנה ישנם 12 חודשים ולכן בשלוש שנים: $36 = 3 \cdot 12$ חודשים.

נינט מוציאה שירים בקצב של שיר אחד בכל חודש, ובחמישה חודשים תוציא: $5 = 1 \cdot 5$ שירים.

התשובה הנכונה היא (1).

4. כל זוויות הריבוע הן בנות 90° . זווית פנימית במשושה שווה ל- 120° . סכום כל הזוויות היוצרות זווית עגולה הוא 360° .

נחסר מסכום זה את גודל זווית הריבוע וזוויות המשושים כדי לקבל את ערכה של α :

$$360^\circ - 120^\circ - 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ$$

התשובה הנכונה היא (2).

5. נחשב לפי חוקי חזקות: $8^3 = (2^3)^3 = 2^{3 \cdot 3} = 2^9$

התשובה הנכונה היא (1).

1. $\frac{x}{y} = 5 \Rightarrow x = 5y$

$$\frac{z}{y} = 4 \Rightarrow z = 4y$$

נחלק לפי מה שנשאלנו:

$$\frac{x}{z} = \frac{5y}{4y} = \frac{5}{4} = 1.25$$

התשובה הנכונה היא (3).

2. נסמן:

S: מחיר שקית שוקו

L: מחיר לחמניה

G: מחיר גלידה

לפי הנתון: $S = 3L = \frac{G}{4}$

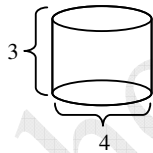
מעין קנתה: $S + G$

לפי הנתון: $3L = \frac{G}{4} \Rightarrow 4 \cdot 3L = G = 12L$

נציב: $S + G = 3L + 12L = 15L$

התשובה הנכונה היא (2).

- 6.** נחשב כל אחת מהקבוצות בנפרד:
 מספר סרטי הדרמה: $20 \cdot \frac{3}{4} = 15$
 מספר הסרטים הישראליים: $20 \cdot \frac{2}{5} = 8$
 נחשב את החפיפה המינימלית:
 $15 + 8 - 20 = 3$
התשובה הנכונה היא (4).
- 7.** לפי הנתון: $x + 30 = y$
 $x = 85\%y$
 נציב את המשוואה הראשונה בשנייה:
 $85\%y + 30 = y \Rightarrow 30 = y(1 - \frac{85}{100}) \Rightarrow$
 $30 = \frac{15}{100}y \Rightarrow 30 \cdot 100 = 15y \Rightarrow 200 = y$
התשובה הנכונה היא (4).
- 8.** אין אנו יודעים את זהות הנעלמים, אך בכדי שתוצאת מכפלה תתחלק ב-28 היא צריכה איבר זוגי ואיבר המתחלק ב-7.
התשובה הנכונה היא (4).
- 9.** סכום אורכי בסיסי המשולשים הוא:
 $34 = 17 + 17$ ס"מ.
 נחסר את אורך הקטע FC אשר נעלם כאשר שני המשולשים "מטפסים" זה על זה:
 $29 = 34 - 5$ ס"מ.
התשובה הנכונה היא (3).
- 10.** נחפש את העמודה המושחרת (גברים) הגבוהה ביותר, היא נמצאת במחוז גוש-דן ומגיעה עד מרחק של 140 קילומטרים.
התשובה הנכונה היא (2).
- 11.** במחוז מרכז המרחק המקסימלי של מקום מגוריו של עובד ממקום עבודתו הוא 120 קילומטרים. המרחק המקסימלי בין בתיהם של שני עובדים מתקבל כאשר שני העובדים נמצאים במרחק 120 ק"מ ממקום עבודתם בכיוונים הפוכים (לדוגמה: עזרא מתגורר 120 ק"מ צפונית למקום עבודתו, ונחמיה מתגורר 120 ק"מ דרומית למקום עבודתו). במצב זה, המרחק בין מקומות המגורים שלהם הוא סכום המרחקים: 240 ק"מ $= 120 + 120$.
התשובה הנכונה היא (3).
- 12.** ימימה התגוררה במרחק 30 ק"מ ממקום עבודתה, ואז עברה לגור במרחק $150 = 30 \cdot 5$ ק"מ ממקום עבודתה. המחוז היחיד בו ישנן עובדות אשר מתגוררות במרחק 150 ק"מ ממקום עבודתן הוא מחוז מרכז.
התשובה הנכונה היא (1).
- 13.** במחוז הדרום כל העובדים מתגוררים במרחק של עד 20 ק"מ ממקום העבודה, ולכן ההטבה שמציע מנהל מחוז הצפון אינה משפרת את התנאים שלהם.
התשובה הנכונה היא (4).
- 14.** נרשום את הנתונים באופן מסודר:
 כל שעה, כמות מוכפלת ב-4.
 סוף: 256 תאים.
 הסוף הוא $4^4 = (2^2)^4 = 2^8 = 256$, כלומר אחרי 4 חלוקות: $4 \cdot 1 = 4$, ארבע שעות.
התשובה הנכונה היא (3).
- 15.** ממדי הגלילים שעלינו להכניס לתיבה:



אורך:

$$10 \div 4 = 2 \frac{1}{2}$$

גובה:

$$6 \div 3 = 2$$

עומק:

$$4 \div 4 = 1 \text{ סד}$$

הכל:

$$2 \cdot 2 \cdot 1 = 4$$

התשובה הנכונה היא (1).

16. בין השעה 6:00 לשעה 10:00, עוברות 4 שעות.

נבדוק את המקרה "הגרוע" ביותר ואת המקרה "הטוב" ביותר.

המקרה "הגרוע" ביותר: הכי מעט אנשים נכנסים בכל שעה - כלומר אפס, והכי הרבה אנשים יוצאים בכל שעה, כלומר 25. בחלוף ארבע שעות יהיו בים: $100 - 25 \cdot 4 = 0$.

המקרה "הטוב" ביותר: הכי מעט אנשים יוצאים בכל שעה - כלומר אפס, והכי הרבה אנשים נכנסים בכל שעה, כלומר 50. בחלוף ארבע שעות יהיו בים:

$$100 + 50 \cdot 4 = 300$$

מספר האנשים שיהיו בים בשעה 10:00 הוא בין המקרה "הגרוע" ביותר למקרה "הטוב" ביותר, בין 0 ל-300.

התשובה הנכונה היא (1).

17. לפי הנתון: $(x + y)^4 = 25$ נוציא שורש

$$(x + y)^2 = 5$$

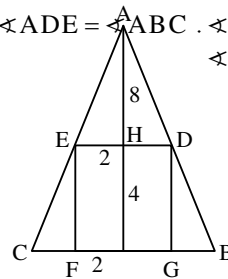
משני האגפים: $(x + y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$, ולפי הנתון השני: $x \cdot y = 1$, נציב ונקבל:

$$(x + y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy \Rightarrow 5 = x^2 + y^2 + 2 \Rightarrow 3 = x^2 + y^2$$

התשובה הנכונה היא (2).

18. נתבונן על זוג המשולשים ADE ו-ABC:

$$\angle ADE = \angle ABC, \angle BAC = \angle BAC, \angle AED = \angle ACB$$



(זוויות חדות בין קווים מקבילים). לכן, המשולשים דומים.

צלע

הריבוע:

$$FG = CB - 2 \cdot GB \Rightarrow FG = 6 - 2 = 4$$

ס"מ.

CB ו-ED צלעות דומות במשולשים דומים, ולכן היחס בין

המשולשים הוא 2:3.

נעביר אנך AI לצלע CB, הקטע HI שווה ל-4 ס"מ (צלע ריבוע)

והוא מהווה לפי היחס הקווי בין

המשולשים $\frac{1}{3}$ מהאנך AI:

$$AI = 4 \cdot 3 = 12 \text{ ס"מ.}$$

שטח המשולש ABC: $\frac{12 \cdot 6}{2} = 36$ סמ"ר.

התשובה הנכונה היא (4).

19. כדי לסדר את הפרחים בשתי קבוצות מספיק

שנבחר קבוצה של שלושה פרחים מתוך שישה: $6 \cdot 5 \cdot 4$.

כיוון שהפרחים נבחרים לתפקידים זהים, נחלק במספר הסידורים הפנימיים של 3

$$\frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3!} = 20 \text{ פרחים: } 3!$$

שאר הפרחים (אלו שלא נבחרו), יהיו באגרטל השני.

התשובה הנכונה היא (2).

20. בשאלה הנ"ל מוגדרות 3 פעולות. נפתור כל

אחת מהן לפי ההגדרה שקיבלנו

$$@(x, y) = 2(x^2 + y^2)$$

$$@(x, y) = 2(x^2 + y^2) \Rightarrow 5 = x^2 + y^2 + 2 \Rightarrow 3 = x^2 + y^2$$

$$@(1, 2) = 2(1^2 + 2^2) = 10$$

$$@(1, 0) = 2(1^2 + 0^2) = 2$$

$$@(10, 2) = 2(10^2 + 2^2) = 208$$

התשובה הנכונה היא (3).

פרק 5: חשיבה מילולית



תשובות

(1)	.19	(2)	.13	(4)	.7	(4)	.1
(3)	.20	(3)	.14	(1)	.8	(3)	.2
(3)	.21	(3)	.15	(4)	.9	(1)	.3
(2)	.22	(4)	.16	(3)	.10	(2)	.4
	.23	(3)	.17	(2)	.11	(4)	.5
	.24	(1)	.18	(2)	.12	(2)	.6



פתרונות

1. ב' = חסר א'.
התשובה הנכונה היא (4).
2. את מה שמפיקים מ-א' אפשר ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
3. א' = הפיכה עצמית ל-ב'.
התשובה הנכונה היא (1).
4. ב' = תוצר לוואי מפעולת א'.
התשובה הנכונה היא (2).
5. ב' = לבצע א'.
התשובה הנכונה היא (4).
6. א' נועד למנוע מצב בו מישהו ב'.
התשובה הנכונה היא (2).

7. באמרו "שתי ידיים עדיפות על יד אחת, אך לא כאשר הן קשורות זו לזו", זיו מצביע על כך שעבודה משותפת אינה יעילה כאשר הלוקחים בה חלק אינם עצמאיים. כאשר "שתי הידיים קשורות זו לזו", הן יעילות אפילו פחות מאשר יד אחת, מכיוון שהן מפריעות זו לזו. ע"פ תשובה (4), רביב וזיו כותבים יחד עבודה, ורביב מסרב שיחלקו ביניהם את העבודה. כלומר, הוא מתעקש שהשניים יישארו "קשורים זה לזה", במקום שכל אחד מהם יעבוד באופן עצמאי.
- התשובה הנכונה היא (4).**
8. המשל שהדוברת מתארת עוסק בשיפוט אודות יתרונותיו וחסרונותיו של האדם, כאשר היתרונות משולים ל"עלים יפים" והחסרונות ל"קוצים כואבים". הנקודה העיקרית היא שקשה לשקול את היתרונות אל מול החסרונות, מכיוון שהם כלל לא נמדדים על פי אותן אמות מידה (הכאב אינו סותר או מתקזז באופן ישיר עם היופי). זו בניגוד, למשל, לבחינת כדאיות כלכלית: ההכנסות וההוצאות נמדדות שתייהן על בסיס אותה אמת-מידה - כסף. מכאן, שהקושי עליו מצביעה הדוברת נובע מהצורך להשוות בין מאפיינים שלא נמדדים באותו האופן, כמתואר בתשובה (1).
- התשובה הנכונה היא (1).**
9. ע"פ הנתון, בטבריה נמכרים יותר גלגלי הצלה מאשר ביפו. צייקו הסיק שהסיבה לכך היא שהימאים בטבריה זהירים יותר (ולכן מקפידים לרכוש גלגלי הצלה). תשובה (1) מחלישה את המסקנה, מכיוון שהיא מהווה הסבר חלופי לנתון. אם בטבריה יותר תושבים מאשר ביפו, הרי שזוהי הסיבה לפער במכירת גלגלי הצלה, ולא זהירות התושבים. תשובה (2) מחלישה את המסקנה באמצעות דוגמה סותרת. אם ביפו רוכשים יותר חגורות הצלה מאשר בטבריה, פחות סביר שניתן לייחס את מכירת גלגלי הצלה לזהירות התושבים (שכן, מדוע לא מובילה אותה הזהירות גם לרכישת חגורות הצלה?). תשובה (3) אינה רלוונטית למסקנה, שכן היא עוסקת באילת, שאינה מוזכרת כלל בנתונים. המידע בתשובה (4) מספק דוגמה התומכת במסקנה שתושבי טבריה זהירים יותר מתושבי יפו. שימו לב: אם מספר התאונות בטבריה הוא הנמוך ביותר בארץ, הוא בהכרח נמוך יותר ממספר התאונות ביפו.
- התשובה הנכונה היא (4).**
10. פוטון הפוגע בפוטורצפטורים גורר שליחת דופק עצבי, אך בפסקה מצוין גם שפוטורצפטורים הם תאים הנמצאים אך ורק בעין, ולכן לא ניתן להסיק כי פוטון הפוגע בכל מקום בגוף גורר את אותה תגובה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
11. ראשית נציג את כיווניות הכללים באמצעות חץ:
 כלל א': יום גשום ← זורעים רק עגביות
 כלל ב': יום בו קוטפים חסה ← זורעים רק מלפפונים
 תשובה (1) יכולה להיות, שכן אין אף מגבלה על ימים שאינם גשומים.
 תשובה (2) לא יכולה להיות, שכן בכל יום גשום זורעים רק עגבניות (ולא שום דבר אחר) ואם קוטפים חסות יש לזרוע רק מלפפונים (ולא שום דבר אחר). כלומר, שני הכללים לא יכולים להתקיים באותו יום, שכן קיום שניהם מוביל לסתירה.
 תשובה (3) יכולה להיות, שכן אין אף מגבלה על זריעת חסות – רק על קטיפתן.
 תשובה (4) יכולה להיות. בכל יום גשום מותר לזרוע רק עגבניות, אך אין הגבלה על קטיפתן – כלומר, ניתן לקטוף מלפפונים, או כל ירק אחר.
- התשובה הנכונה היא (2).**
12. ציון הסף לקבלה לפקולטה לגינון גבוה מציון הסף לקבלה לפקולטה לשח-מט. לכן, מי שלא התקבל לפקולטה לשח-מט לא יוכל להתקבל לפקולטה לגינון.
- התשובה הנכונה היא (1).**

- 13.** תשובה (1) שגויה מפני שגם הביופיזיקה עוסקת בפעילות בתא.
תשובה (3) שגויה מכיוון שלא נאמר כי התהליכים המתוארים בהקשר ביוכימי הם חסרי תנועה.
תשובה (4) שגויה מפני שהביופיזיקה מפעילה כלים פיזיקליים בכדי לחקור מערכות ביולוגיות, ולא חוקרת מערכות ביולוגיות המפעילות כלים פיזיקליים.
התשובה הנכונה היא (2).
- 14.** בשני הסגנונות ישנו מתח בין תבנית ושבירת תבנית: בסגנון הבלוז תבנית המנגינה קבועה, והשירה מדי פעם חורגת מהתבנית, ואילו בסגנון הפוסט-פאנק, השירה תבניתית והמנגינה היא זו ששוברת תבניות.
התשובה הנכונה היא (3).
- 15.** ראש הממשלה השוויצרי התגאה ברמה המוסרית הגבוהה של ממשלתו, עד אשר פורסמו ידיעות אודות כמה משריו הבכירים, מהן גילה כי הם נהגו לקבל שוחד במשך שנים רבות.
התשובה הנכונה היא (3).
- 16.** שחקן הקולנוע המזדקן חזר בו מהצהרתו שלא יינשא בשנית. "הבדידות הגדולה שחש אדם כמוני עולה עשרות מונים על הממון הרב שאני עשוי להפסיד במקרה של גירושין", אמר, "ומכיוון שאיני מעוניין להרגיש בודד בערוב ימי, אנשא לבחירת ליבי".
התשובה הנכונה היא (4).
- 17.** המאמן חשב שלא כדאי לצרף את השחקן המצליח לקבוצה וזאת בשל שמועות לפיהן עתיד השחקן לעבור ניתוח מסובך בגללו. מנהלי הקבוצה החליטו, בהתאם להמלצתו, שלא לצרף את השחקן לקבוצה ורק כשהתברר שהמידע עליו הסתמך המאמן היה שגוי, הם הביעו צער על ששעו להמלצתו.
התשובה הנכונה היא (3).
- 18.** על פי הפסקה הראשונה, בלשנות דיאכרונית היא בלשנות שעוסקת בתופעות לשוניות לאורך רצף של זמן ולא בודקת מצב אחד בתולדות השפה. ולכן, זוהי בלשנות היסטורית.
התשובה הנכונה היא (1).
- 19.** שורות 8-9: "בתקופה העתיקה עסקו היוונים והרומים בלשון, בעיקר מן הבחינה הפילוסופית. הם עסקו במיון המלים, בדרכי הנטייה שלהן...".
התשובה הנכונה היא (1).
- 20.** על פי דה סוסיר בפסקה השלישית, הדיבור מתעסק בהגיינתן של מילים ואילו ה'לשון' בכללי הדקדוק במקרה שלנו, הבעיה במשפט היא דקדוקית, ולכן היא בעיה ב'לשון'.
התשובה הנכונה היא (3).
- 21.** שורות 22-23: "...מעדיפה הבלשנות החדשה את המחקר הסינכרוני מן הדיאכרוני, ואת העיסוק בשפה המדוברת מזו הכתובה".
התשובה הנכונה היא (3).
- 22.** שורה 25: "תחום נוסף של הבלשנות החדשה הוא הסמאנטיקה" (תשובה (1)); שורה 18: "הוא ראה בבלשנות ענף של מדע כללי של סימנים" (תשובה (3)); שורות 22-23: "כמו כן, מעדיפה הבלשנות החדשה את המחקר הסינכרוני" (תשובה (4)).

psycho.gool.co.il

פרק 6: אנגלית



תשובות

.1	(2)	.7	(4)	.13	(2)	.19	(4)	.25
.2	(4)	.8	(3)	.14	(1)	.20	(1)	.26
.3	(3)	.9	(4)	.15	(4)	.21	(3)	.27
.4	(2)	.10	(4)	.16	(3)	.22	(2)	.28
.5	(4)	.11	(1)	.17	(3)	.23		.29
.6	(1)	.12	(1)	.18	(3)	.24		



פתרונות

1. העידן הוויקטוריאני נקרא על שם המלכה וויקטוריה, שהיתה שליטת אנגליה באותה תקופה.

(1) אזו (2) שליטת (3) צבע (4) חופשי
התשובה הנכונה היא (2).

2. המעצבת קוקו שאנל מפורסמת בכך שהציגה את השמלה השחורה הקטנה לעולם האופנה.

(1) מבוקבק (2) עסקה (3) מכווץ (4) מפורסם
התשובה הנכונה היא (4).

3. הדמות המפורסמת של שרלוק הולמס היתה לא רק דמות של בלש, כי אם גם של כנר.

(1) תרכובת (2) פסולת (3) דמות (4) מתג
התשובה הנכונה היא (3).

4. אדם יכול לשמור מידע בזכרון לטווח קצר עד 15 שניות.

(1) קודם ל (2) עד (3) אבוד עבור (4) עקב
התשובה הנכונה היא (2).

5. מכנסי גיינס כחולים נוצרו לראשונה על מנת לשמש כבגדי עבודה עמידים לכורים.

(1) בלתי ניתן לעצירה (2) חמוץ (3) בר-ריפוי (4) עמיד
התשובה הנכונה היא (4).

6. הרי אורל מהווים גבול טבעי, המפריד בין אסיה לאירופה.
 (1) מפריד (2) יוצר (3) משפץ (4) הורס
התשובה הנכונה היא (1).
7. לפני שלושים שנה הרעיון של שיבוט בני אדם נחשב בלתי-אפשרי.
 (1) שאינו טועה (2) בלתי-חדיר (3) לא ניתן לספירה (4) בלתי-אפשרי
התשובה הנכונה היא (4).
8. שיעורי הגירושין הגדלים והיחלשותה של הדת עשויים להוביל באופן בלתי נמנע לביטול מוסד הנישואין.
 (1) ספיגה (2) שיתוף פעולה (3) ביטול (4) שיקוע
התשובה הנכונה היא (3).
9. מכל משחקי הכדור, פוטבול אמריקאי הוא התוקפני ביותר.
התשובה הנכונה היא (4).
10. למרות שנדמה שלהיות דייל זה תפקיד מאוד זוהר, זה בעצם כמו להיות מלצר, רק שהעבודה נעשית במטוס.
התשובה הנכונה היא (4).
11. הנשיקה המפורסמת בין ויואן לי וקלארק גייבל בסרט חלף עם הרוח למעשה לא היתה רומנטית במיוחד, מאחר שהשחקנית התאוננה על ריח הפה הרע של שותפה.
התשובה הנכונה היא (1).
12. למרות שהמונח מכשפה מתייחס לרוב לאישה מרשעת העוסקת בקסמים, בספר הארי פוטר מכשפות הן קוסמות מיומנות ביותר אשר אינן בהכרח רעות.
התשובה הנכונה היא (1).
13. שורות 4-8: " מהו בדיוק "זעם דרכים"? זהו ביטוי לכעס, תסכול והתנהגות אנטי חברתית... וכולל פעולות כמו צפירות, לנוף בידים, לגרום למכונית לרדת מהכביש, התעללות מילולית..."
התשובה הנכונה היא (2).
14. שורות 12-14: "...לתת ביטוי לכעס בזמן נהיגה מדי פעם זהו דבר נורמלי. " זה לא נורמלי כאשר זה הופך מרטינות לצרחות ופעולות אגרסיביות אחרות"
התשובה הנכונה היא (1).
15. בשורה 18 הביטוי "שילוב קטלני" מתייחס למתחים שבחיים בשילוב עם תחושת אנונימיות (שורות 16-18).
התשובה הנכונה היא (4).
16. המסקנה שעולה מתוך קריאת הפסקה האחרונה היא שרוב האנשים טוענים שלא יחוו "זעם כביש" אם נהגים לא מתחשבים יתנצלו על המעשים שלהם.
התשובה הנכונה היא (3).

- 17.** כותרת מתאימה לקטע הטקסט תהיה - התופעה המתפשטת של "זעם כבישים" **התשובה הנכונה היא (3).**
- 18.** התכלית העיקרית בפסקה הראשונה היא דיון בקשר שבין מחקר ללמידה בכיתה **התשובה הנכונה היא (3).**
- 19.** שורה 6: "ישנו עדיין ויכוח גדול על איך ומתי נוצרים קשרים עצביים". **התשובה הנכונה היא (4).**
- 20.** בשורה 19, הביטוי "ממצאים אלו" מתייחס לתגליות חדשות במדע המוח ופסיכולוגיה. **התשובה הנכונה היא (1).**
- 21.** המסקנה שאליה מגיעים בפסקה האחרונה היא - שורות 19-20 "מחנכים והורים חושפים את הילדים למגוון רחב של חוויות למידה אפילו מגיל צעיר..." **התשובה הנכונה היא (3).**
- 22.** כותרת מתאימה לטקסט זה תהיה - תיאוריות הנוגעות לאופן בו אנשים לומדים ויישומן בחיי ילדים קטנים. **התשובה הנכונה היא (2).**

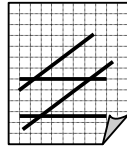
פרק 7: חשיבה כמותית

.16 (2)	.11 (3)	.6 (2)	.1 (1)
.17 (4)	.12 (4)	.7 (4)	.2 (3)
.18 (3)	.13 (1)	.8 (2)	.3 (4)
.19 (2)	.14 (1)	.9 (2)	.4 (2)
.20 (2)	.15 (3)	.10 (1)	.5 (4)

תשובות

פתרונות

- 1.** נסמן את רדיוס המעגל ב- r .
שטח עיגול: πr^2 .
 לפי הנתונים, שטח המעגל שווה ל- 16π סמ"ר ולכן:
 $\pi r^2 = 16\pi \Rightarrow r^2 = 16 \Rightarrow r = 4$
קוטר: מיתר העובר דרך מרכז המעגל. לכן, AB הוא קוטר במעגל.
 אורכו של הקוטר הוא פעמיים אורך הרדיוס: $2 \cdot r = 2 \cdot 4 = 8$.
התשובה הנכונה היא (1).
- 2.** מה שואלים? מה המרחק שתעבור הרכבת כמות.
 נתונים: 15 ק"מ ב-1 שעה (60 דקות).
 $\frac{1}{4}$
 קצב: $15 \Leftrightarrow 60$
 10 דקות - זמן.
 $\frac{1}{4}$
 נפתור: $2.5 \Leftrightarrow 10$
התשובה הנכונה היא (3).
- 3.** נסמן את מחיר המדחום ב- m , את מחיר המזרק ב- z ואת מחיר התחבושת ב- t .
 לפי הנתון הראשון: $m + z + t = 22$.
 לפי הנתון השני: $m = 2z$. נציב זאת במשוואה הראשונה שמצאנו:
 $m + z + t = 22 \Rightarrow 2z + z + t = 22$.
 לפי הנתון השלישי: $t = \frac{m}{3}$. נציב זאת במשוואה:
 $2z + z + t = 22 \Rightarrow 3z + \frac{m}{3} = 22$
 כזכור, $m = 2z$. נציב נתון זה במשוואה:
 $3z + \frac{m}{3} = 22 \Rightarrow 3z + \frac{2z}{3} = 22$
 נרחיב את המשוואה פי 3 על-מנת להיפטר מהשבר, ונפתור:
 $3z + \frac{2m}{3} = 22 \Rightarrow 9z + 2z = 66 \Rightarrow 11z = 66 \Rightarrow z = 6$
התשובה הנכונה היא (4).
- 4.** מספר ההצבות כמספר הסימנים.
 הצבה ראשונה: $x = 2$
 $\#(2) = \frac{2+1}{2-1} = \frac{3}{1} = 3$
 הצבה שנייה: $x = 3$
 $\#(3) = \frac{3+1}{3-1} = \frac{4}{2} = 2$
התשובה הנכונה היא (2).



התשובה הנכונה היא (4).

8. נשלב את אי-השוויונות: כיוון ש- $y > 4$,

$$\text{ניתן להסיק כי: } x < \frac{11}{12} \Rightarrow 12x < 11.$$

על כן:

התשובה הנכונה היא (2).

9. בחברה עובדים 8 מנהלים. על מנת שמספר העובדים יהיה מינימלי (כפי שמופיע בשאלה), מספר המנהלים מדרגה נמוכה חייב להיות מקסימלי. אולם, כיוון שיש לפחות מנהל אחד מכל דרגה (נתון), חייב להיות לפחות מנהל אחד מדרגה 3, ומנהל אחד מדרגה 2. ויתר המנהלים, שישה במספר, יהיו מנהלים מדרגה 1.

למנהל אחד מדרגה 3 כפופים 16 פקידים.
למנהל אחד מדרגה 2 כפופים 14 פקידים.
לשישה מנהלים מדרגה 1 כפופים 60 פקידים = $10 \cdot 6$.

$$\text{מספר הפקידים הכולל: } 16 + 14 + 60 = 90$$

מספר העובדים (מנהלים ופקידים) הכולל: $90 + 8 = 98$.

התשובה הנכונה היא (2).

$$10. \frac{4a + 2b + c}{3} = a + b - c$$

נכפול את שני האגפי המשוואה ב-3 על-מנת להיפטר מהמכנה באגף שמאל:

$$-c \Rightarrow 4a + 2b + c = 3(a + b - c) \Rightarrow 4a + 2b + c = 3a + 3b - 3c$$

נחסר משני האגפים $3a$ ו- $2b$, ונחבר להם $3c$:

$$4a + 2b + c = 3a + 3b - 3c \Rightarrow a + 4c = b$$

התשובה הנכונה היא (1).

5. הרווח על כל ארטיק הוא ההפרש בין מחיר

הקנייה של הארטיק (70 אגורות = 0.7 ש"ח), לבין מחיר המכירה שלו (1.3 ש"ח).

לכן, הרווח על ארטיק בודד הוא: 0.6 ש"ח = $1.3 - 0.7$.

כדי לבדוק כמה ארטיקים יש למכור על מנת להרוויח 24 ש"ח, נחלק את 24 ש"ח ברווח על ארטיק

$$\text{בודד (0.6 ש"ח): } \frac{24}{0.6}$$

נרחיב את השבר פי 10, על מנת להקל על החישוב, ונפתור: 40 ש"ח = $\frac{24}{0.6} = \frac{240}{6}$.

התשובה הנכונה היא (4).

6. נסמן את צלע הריבוע ב- a .

היקף ריבוע שאורך צלעו a : $4 \cdot a$.

שטח ריבוע שאורך צלעו a : a^2 .

השטח כפול מההיקף, ולכן: $a^2 = 2 \cdot (4 \cdot a)$.
נפתור ונמצא את ערכו של a :

$$a^2 = 2 \cdot 4 \cdot a \Rightarrow a^2 = 8a \Rightarrow a = 8$$

אורך אלכסון ריבוע שצלעו a : $a\sqrt{2}$. לכן,

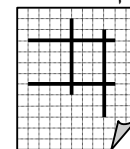
אורך אלכסון ריבוע שצלעו 8 הוא: $8\sqrt{2}$.

התשובה הנכונה היא (2).

7. כיוון שחיים מצויר קטעים על מחברת, כל קטע הוא בעל אורך מוגבל.

לכן, יש כמה אפשרויות למספר נקודות המפגש ביניהם:

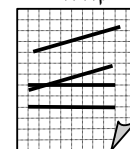
הקווים שצויר חיים יכולים להיפגש ב-4 נקודות:



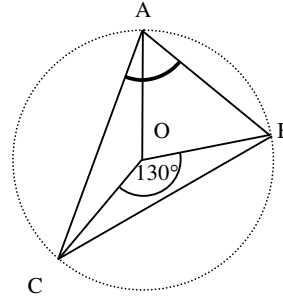
הקווים שצויר יכולים כלל לא להיפגש זה עם זה:



הקווים שצויר יכולים גם להיפגש בפחות מ-4 נקודות:



11. נחסום את המשולש הנתון במעגל:



13. לפי הנתון, 30% מ-x הם 40% מ-3y:

$$\frac{30}{100}x = \frac{40}{100}3y$$

נכפול את שני האגפים ב-100:

$$\frac{30}{100}x = \frac{40}{100}3y \Rightarrow 30x = 40 \cdot 3y \Rightarrow 30x = 120y \Rightarrow x = 4y$$

מצאנו ש-x שווה ל-4y, ולכן 70% מ-x הם גם 70% מ-4y.

התשובה הנכונה היא (1).

הנקודה O נמצאת במרחק שווה משלוש נקודות על היקף המעגל ($OA = OB = OC$), ולכן היא מרכזו. קודקוד הזווית $\angle BOC$ הוא מרכז המעגל, ולכן היא זווית מרכזית.

זווית מרכזית כפולה מזווית היקפית הנשענת על אותה הקשת.

לכן, גודל הזווית ההיקפית $\angle BAC$, הנשענת על הקשת הקצרה BC, מהווה מחצית מגודל הזווית המרכזית BOC, הנשענת על אותה הקשת:

$$\angle BAC = \frac{\angle BOC}{2} = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ$$

התשובה הנכונה היא (3).

14. נסמן את מספר השמלות שתפר החייט ביום הראשון ב-n.

ביום השני תפר החייט פי 4 שמלות מאשר ביום הראשון: $4 \cdot n$.

ביום השלישי תפר החייט 4 שמלות יותר מאשר ביום השני. כיוון שביום השני תפר החייט $4n$ שמלות, ביום השלישי הוא תפר: $4n + 4$.

ביום הרביעי תפר החייט כמות שמלות זהה לזו שתפר ביום השלישי: $4n + 4$.

בסך הכל תפר החייט ב-4 הימים: $13n + 8$ שמלות = $n + 4n + (4n + 4) + (4n + 4)$.

מספר השמלות הכולל הוא מספר שאם נפחית ממנו 8 חייב להתחלק ב-13. תשובה (1): $34 - 8 = 26 = 13 \cdot 2$.

התשובה הנכונה היא (1).

12. באי-השוויון הראשון:

$$6a + 31b < -5b + 2a$$

נחסר משני האגפים $2a$ ו- $31b$:

$$6a + 31b < -5b + 2a \Rightarrow 4a < -36b$$

נחלק את שני האגפים ב-4:

$$4a < -36b \Rightarrow a < -9b$$

באי השוויון השני: $b > 2$

נכפול את שני האגפים ב-(-9). כיוון

שכפלנו במספר שלילי, נהפוך את סימן אי-השוויון:

$$b > 2 \Rightarrow -9b < -18$$

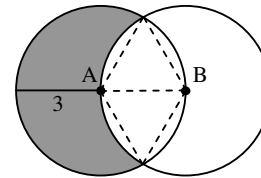
לפי אי-השוויון הראשון, $a < -9b$. לפי אי-

$$-9b < -18$$

לכן: $a < -9b < -18$.

התשובה הנכונה היא (4).

15. נוסף לסרטוט את הרדיוסים המחברים בין מרכזי המעגלים לנקודות החיתוך שלהם:



$$\frac{\text{זווית מרכזית}}{360^\circ} = \frac{\text{אורך קשת}}{\text{היקף מעגל}} = \frac{\text{שטח גזרה}}{\text{שטח עיגול}}$$

כיוון שכל הרדיוסים זהים זה לזה, נוצרו שני משולשים שווי צלעות זהים זה לזה.

כל הזוויות במשולש שווה צלעות הן בנות 60° , ולכן כל אחת מהזוויות המרכזיות שנוצרה שווה ל- 120° .

לכן, שטח גזרה שהזווית המרכזית שלה היא 120° מהווה שליש משטח העיגול

$$\left(\frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{3} \right)$$

כיוון שהחלק הלבן במעגל השמאלי גדול מגזרה כזו, השטח האפור מהווה פחות משני שלישים משטח העיגול. **שטח עיגול שרדיוסו**

$$r: \pi r^2 = 3$$

$$\pi r^2 = 9\pi$$

$$\frac{2}{3} \cdot 9\pi = 6\pi$$

כאמור, השטח האפור מהווה פחות משני שלישים משטח העיגול, ולכן קטן מ- 6π .

התשובה הנכונה היא (3).

16. נתונים לנו ממוצע המשקלים המקורי, 150 ומשקלו של האריה שעזב, 175 ק"ג. כיוון שמשקלו של האריה שעזב גדול מהממוצע, לאחר עזיבתו ירד מהממוצע. כיוון שאין אנו יודעים כמה אריות ישנם לא נוכל לדעת בכמה ירד ממוצע המשקלים. בשאלה זו נשאלנו מה יכול להיות? התשובה היחידה שיכולה להיות היא כזו הקטנה מ-150 ק"ג. **התשובה הנכונה היא (2).**

17. חודש פברואר – אחוז השינוי הוא 0% ולכן מחירו של היהלום נותר ללא שינוי. חודש מרץ – אחוז השינוי הוא 10% ולכן מחירו החדש של היהלום הוא

$$1100 \cdot \frac{110}{100} = 1210$$

חודש אפריל – אחוז השינוי הוא 10% ולכן מחירו החדש של היהלום הוא

$$1210 \cdot \frac{110}{100} = 1331$$

התשובה הנכונה היא (4).

18. מחירו של יהלום לא ירד, אם הגרף שמייצג אותו לא נמצא מתחת לקו האפס. רק יהלום 'בלו הופי' לא ירד מתחת לקו זה ולכן מחירו לא ירד לאורך כל תשעת החודשים הראשונים של השנה.

התשובה הנכונה היא (3).

19. גודל הרווח של אלי מושפע משני גורמים: אחוז הרווח שלו מהעסקה והמחיר בו קנה את היהלום.

אחוז הרווח: העלייה הגדולה ביותר במחירו של היהלום היא בחודש ספטמבר, בו עלה מחירו ב-35%.

מחיר הקנייה: בחודש פברואר יורד מחירו של היהלום ב-30%. בכל אחד מהחודשים מרץ ואפריל עלה מחירו של היהלום ב-20%. לכן, בתוך שלושת החודשים הראשונים של השנה עלה מחיר היהלום בכ-1%

$$\left(\frac{70}{100} \cdot \frac{120}{100} \cdot \frac{120}{100} = \frac{7}{10} \cdot \frac{12}{10} \cdot \frac{12}{10} = \frac{7}{10} \cdot \frac{144}{100} \approx \frac{101}{100} \right)$$

כיוון שגם לאחר מכן מחירו של היהלום אינו יורד, הרי שככל שעוברים החודשים מחירו של היהלום הולך וגדל, ולכן המחיר בו יקנה אלי את היהלום גדול יותר, ככל שהוא קונה אותו מאוחר יותר.

לכן, אם אלי קנה את היהלום בחודש אוגוסט ומכר אותו בחודש ספטמבר, **אחוז הרווח שלו וגם מחיר הקנייה שלו היו הגדולים ביותר**, ולכן **גודל הרווח שלו היה הגדול ביותר**.

התשובה הנכונה היא (2).

20. נבדוק את השינוי במחירו של היהלום לאורך תשעת החודשים הראשונים של השנה:

$$\frac{10}{10} \cdot \frac{80}{100} \cdot \frac{125}{100} \cdot \frac{100}{100} \cdot \frac{100}{100} \cdot \frac{105}{100} = \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot 1 \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} \cdot 1 \cdot \frac{105}{100} = \frac{105}{100}$$

מחירו של יהלום דה בירס עלה ב-5%.

התשובה הנכונה היא (2).

פרק 8: אנגלית

.19 (4)	.13 (3)	.7 (2)	.1 (2)
.20 (2)	.14 (4)	.8 (4)	.2 (2)
.21 (4)	.15 (3)	.9 (2)	.3 (3)
.22 (1)	.16 (1)	.10 (1)	.4 (4)
.23	.17 (3)	.11 (2)	.5 (1)
.24	.18 (3)	.12 (1)	.6 (1)

תשובות

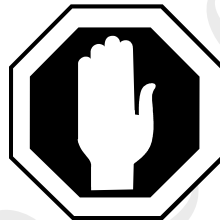
פתרונות

- 1. שם המשפחה** הנפוץ ביותר בארצות הברית הוא סמית'.
 (1) יום (2) שם (3) אוהל (4) בית
התשובה הנכונה היא (2).
- 2.** על מנת לשמור על השיניים שלנו בריאות ונקיות, **חשוב** לצחצח אותן לפחות פעמיים ביום.
 (1) מופלא (2) חשוב (3) דוחה (4) מיסתורי
התשובה הנכונה היא (2).
- 3.** התקליטור הגיע לשוק ב-1982 ו**החליף** בהדרגה את קלטות המוזיקה והתקליטים.
 (1) עירסל (2) גידל (3) החליף (4) הוליד שולל
התשובה הנכונה היא (3).
- 4.** אוזניו, עיניו, ופרוותו של גור דוב הקואלה גדלות לאחר שהוא כבר **נולד** ונמצא בתוך כיסה של אמו.
 (1) טוגן (2) נחזה (3) נורה (4) נולד
התשובה הנכונה היא (4).
- 5.** למרות שמחליקיים שימשו **במקור** לשם תחבורה, החלקה על הקרח בימינו היא בעיקר לשם בילוי וספורט.
 (1) במקור (2) באופן בלתי נסבל (3) ברחמנות (4) אינסופי
התשובה הנכונה היא (1).

6. האחים גרים נדדו ברחבי גרמניה בשל המחקר הבלשני שלהם וליקטו סיפורים שמאוחר יותר יצאו לאור באוסף האגדות שלהם.
- (1) אוסף (2) האשמה (3) חֶסֶר (4) הטמעה
התשובה הנכונה היא (1).
7. אופרה ווינפרי, שנולדה למשפחה עניה, רשומה בין חמישים הנדבנים הגדולים באמריקה.
- (1) מתואמת (2) רשומה (3) מוכתמת (4) מסוגלת
התשובה הנכונה היא (2).
8. במצב של מנוחה, ליבו של אדם בוגר פועם בקצב של 70-75 פעימות לדקה.
- (1) היררכיה (2) נקודה (3) הסתעפות (4) קצב
התשובה הנכונה היא (4).
9. אם תרופות הפסיקו להרוג חיידקים ווירוסים, אז הן אינן מועילות עוד.
- התשובה הנכונה היא (2).
10. למרות שאזורי מחסה מספקים מקום למספרם העולה של חסרי בית המחפשים מקום חמים לשהות בו במשך הלילות המרים, הימים גם הם יכולים להיות קרים באופן בלתי נסבל ומושלגים.
- התשובה הנכונה היא (1).
11. חברות דלק רבות ערכו סקרי נפט באזור אנטארקטיקה, אך לא ברור אם הם מצאו שם נפט.
- התשובה הנכונה היא (2).
12. בשעה שלהיפטר לגמרי מנוכחותם של יחידים לא רצויים בקמפוס היא מטרה לא סבירה, אוסטיין מדגיש שהסגל והסטודנטים לא צריכים לחשוש לביטחונם.
- התשובה הנכונה היא (1).
13. בפסקה הראשונה מצוין כי הרפואה המודרנית מתמודדת עם בעיות רפואיות בעוד הטכנולוגיה המודרנית יוצרת בעיות חדשות.
- התשובה הנכונה היא (3).
14. בפסקה השנייה נאמר ש-94% מהנוסעים הטסים טיסות ארוכות סובלים מיעפת, 45% מהם באופן חמור.
- התשובה הנכונה היא (4).
15. בשורה 15 המילה "הם" מתייחסת לאלכוהול וקפה.
- התשובה הנכונה היא (3).
16. בשורות 19-20 נכתב כי "עד כה לא נמצאה דרך להעלים את היעפת".
- התשובה הנכונה היא (1).

- 17.** הקטע עוסק ביעפת, שהיא אחד מהגורמים לאי-נוחות בטיסה, בגורמיה, השפעותיה ודרכים להקל על תופעותיה.
התשובה הנכונה היא (3).
- 18.** הפסקה הראשונה מספקת לנו מידע על פרטי הארוע, על הגורמים לו ועל סימומו.
התשובה הנכונה היא (3).
- 19.** בשורה 7 נכתב כי הטיסה "נחטפה על ידי חמושים לאחר חניית ביניים באתונה".
התשובה הנכונה היא (4).
- 20.** בהפסקה הרביעית נאמר שהסיכוי להצלחה היה נמוך, אבל המידע הוודאי שהושג עזר לשיגור המבצע.
התשובה הנכונה היא (2).
- 21.** המילה מתייחסת למבצע ולהצלחתו.
התשובה הנכונה היא (4).
- 22.** כפי שנאמר בפסקה הראשונה, "מבצע אנטבה" ארך 99 דקות. מאחר שהקטע מדבר על מבצע זה, "99 דקות לחופש" היא כותרת הולמת.
התשובה הנכונה היא (1).

בחינת סימולציה 2



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה. אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם. כתבו בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה. כתבו את החיבור בעיפרון בלבד. אתם רשאים להשתמש במחק. הקפידו על כתב יד ברור ומסודר.

בשנים האחרונות ישראל נמצאת בעיצומה של מהפיכה ירוקה. המשרד להגנת הסביבה מוביל שינוי בטיפול באשפה ברמה הפרטית והעסקית במטרה להקטין את נפח האשפה באתרי ההטמנה ולהגדיל את נפח האשפה הממוחזרת. כחלק מתהליך השינוי, נוקט המשרד באמצעי פירסום וחינוך בכדי ליצור שינוי תודעתי בקרב הציבור. התומכים בצעד זה נוהגים לציין כי ילדי הגן הם שיחנכו את הוריהם כיצד יש למחזר. כמו כן המשרד משתמש בתמריצים כספיים לעידוד מיחזור של יחידים ושל גופים עסקיים. קולות המתנגדים למהלך טוענים כי האפקטיביות שלו נמוכה ולראייה מציגים את מדינות מערב אירופה שבהן יש דגש על אכיפה מאסיבית הכוללת שימוש בקנסות כבדים למפרים את החוק.

לדעתכם, האם גישתו הנוכחית של המשרד להגנת הסביבה היא הגישה הנכונה ביותר עבור ישראל? נמקו עמדתכם.

טיוטה

psycho.gool.co.il

גיליון הכתיבה

1 _____ **1**

5 _____ **5**

10 _____ **10**

15 _____ **15**

20 _____ **20**

25 _____ **25**

30

30

35

35

40

40

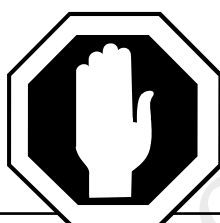
45

45

50

50

psycho.sool.co.il



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

psycho.google.co.il

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 1: חשיבה מילולית

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעויות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאת. שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. רכס : הרים -

- (1) אגם : דגים
- (2) מחרוזת : חרוזים
- (3) בית : רהיטים
- (4) אות : מילים

2. התנגדות : הסכמה -

- (1) התמתנות : עידון
- (2) מיון : הפרדה
- (3) שימוש : הזנחה
- (4) זלזול : הערכה

3. מזוין : נשק -

- (1) מאויש : ריק
- (2) מעודכן : זמן
- (3) מנוער : אבק
- (4) מזוקן : זקן

4. הבליט : ניכר -

- (1) התחיל : גמור
- (2) הצמיד : רחוק
- (3) הגיף : סגור
- (4) הגמיש : רפוי

5. מעיל : ללבוש -

- (1) מסרק : לשרק
- (2) כביש : לסלול
- (3) בורג : להבריג
- (4) שמן : למסוק

6. גנב : לקיחה -

- (1) נהג : תאונה
- (2) מנע : הגנה
- (3) צותת : האזנה
- (4) רקע : טפיפה

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 15-17:**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

7. _____ שיובב הצייר _____ משבח את עבודותיהם של עמיתיו, _____ לשמוע _____ את ציורו של שמשון.

- (1) כיוון / לעולם אינו / הופתענו / שאהב
- (2) על אף / תמיד / לא הופתענו / שאהב
- (3) כיוון / תמיד / לא הופתענו / ששנא
- (4) על אף / לעולם אינו / הופתענו / שאהב

8. על-פי הקלוויניזם, האל מעורב _____ בהיבטים הרוחניים של החיים _____ בהיבטיהם הארציים-יומיומיים. לכן, אורח החיים הקלוויניסטי _____ מהמאמינים לחשוב על רצונו של האל _____.

- (1) אמנם / אך לא / אינו דורש / בעת ביצוע טקסים רוחניים
- (2) לא רק / אלא אף / דורש / בכל רגע ורגע
- (3) לא רק / אלא אף / אינו דורש / אלא אם הוא מתגלה אליהם
- (4) אמנם / אך לא / דורש / בכל רגע ורגע

9. באיסלאם, הכינוי נביא ניתן _____ ולא רק _____, כפי שנהוג ביהדות. לכן, הדמויות התנ"כיות דוד ושלמה, מלכי ישראל, הנחשבים לנביאים _____, אינם מכונים נביאים _____ כיוון שהתגלות האלוהית בפניהם לא גרמה להם להתנבא.

- (1) לכל מי שניבא את הופעתה של דת זו / למי שהאל התגלה אליו / לפי אמונתם של המוסלמים / בהלכה היהודית
- (2) גם למי שהמיר את דתו בעקבות התגלות אלוהית / למי שניתנה לו הנבואה / בהלכה היהודית / בתנ"ך
- (3) לכל מי שמכונה כך בתנ"ך / למי שקרוי נביא גם בתלמוד / בתלמוד / על ידי רוב הרבנים בני זמננו
- (4) לכל מי שהאל התגלה אליו / למי שהנבואה ניתנה לו / לפי אמונתם של המוסלמים / בהלכה היהודית

10. "מימון המונים" הוא שיטת מימון בה יזמים פרטיים אוספים השקעות ממספר רב של אנשים פרטיים המשקיעים סכום קטן מכספם. פרופ' הופמן הביעה את עמדתה: "שיטה זו מחייבת כפיפה למספר רב של משקיעים, אך מנגד מאפשרת ליזמים להימנע משיעבוד יוזמתם תחת קרנות הון הסיכון, ומעל הכול, מאפשרת ליזמים צעירים לעבור בפשטות את משוכת השקעת ההון. עם זאת, אינני סבורה כי יתרונות אלו מצדיקים את הסיכון הכרוך בחשיפת היוזמה, שסודיותה לעתים קרובות קרדינלית, בפני הציבור הרחב".

מה אפשר ללמוד מדברים אלו על סדר העדיפויות של פרופ' הופמן?

- (1) לדעתה, חשוב יותר להימנע מלהיות כפוף למספר רב של משקיעים מאשר לאפשר ליזמים לעבור את משוכת השקעת ההון
- (2) לדעתה, חשוב יותר לאפשר ליזמים לעבור את משוכת ההון מאשר ליצור פלטפורמה לעסקים קטנים
- (3) לדעתה, חשוב יותר לשמור על רעיון היוזמה מפני גניבה מאשר לעבור בפשטות את משוכת השקעת ההון
- (4) לדעתה, חשוב יותר להימנע מלהיות כפוף למספר משקיעים רב מאשר לסכן את רעיון היוזמה בפני גניבה

11. עודד, בעל המכולת "סופרדיל" מוכר את מוצריו במחירים גבוהים מהממוצע באזור. לאחרונה העלה עודד שוב את מחירי מוצריו. בתגובה אמר לו אחד הלקוחות: "אומנם לא ניתן לנגן על כינור שמיתריו רפויים מדי, אבל אפילו כנר מתחיל יודע שאם ימתח מיתר יותר מדי, המיתר עלול להיקרע".

מה מהבאים משתמע בוודאות מדבריו של הלקוח?

- (1) החלטתו של עודד להעלות מחירים עשויה להביא לירידה ברווחיות המכולת
- (2) על עודד להוריד את מחירי המוצרים במכולתו אל מתחת לממוצע באזור
- (3) העלאת המחירים האחרונה הכרחית לקיום המכולת
- (4) על עודד למצוא מקצוע אחר אשר יתאים יותר לכישוריו

12. סימונה: "סיפרת למנהל שאינך יודע להפעיל מחשב?"
יוחאי: "הוא וודאי יודע, שהרי כל העובדים במשרד, וביניהם אני, אוכלים מוצרי חלב".
מהי ההנחה הסמויה בדבריו של יוחאי?

- (1) מנהלים לא אוכלים מוצרי חלב
- (2) אנשים שיודעים להפעיל מחשב אוכלים מוצרי חלב
- (3) אנשים שאוכלים מוצרי חלב לא יודעים להפעיל מחשב
- (4) אנשים שיודעים להפעיל מחשב לא עובדים במשרדים

13. טענה א': אבי מתחבר בקלות עם כל שחקן שחמט.
טענה ב': אבי התחבר בקלות עם רוב שחקני השחמט במועדון "בית השחמט", אך עם מיעוטם הוא לא התחבר.

איזו מהקביעות הבאות נכונה?

- (1) טענה א' נובעת בהכרח מטענה ב'
- (2) טענה ב' נובעת בהכרח מטענה א'
- (3) שתי הטענות סותרות אחת את השנייה
- (4) אין קשר בין הטענות

14. כל הסלעים המותמרים הינם בעלי פצילות לוחית ולחלקם הגדול מרקם גרנו-בליסטי אופייני. בין הסלעים המותמרים ניתן למצוא את סלעי הצפחה, שנוצרים מהתמרת סלעי משקע בתנאי לחץ כתוצאה מקבורה בעומק רב. הצפחה הירוקה נוצרת בהתמרה אזורית בלחץ בינוני. צבעה הירוק האופייני נובע מנוכחותם של מספר מינרלים מקבוצת הכלוריט. הצפחה הכחולה נוצרת בלחץ גבוה וצבעה נובע מנוכחות מינרל הגלאוקופן.

שלושה מן המאפיינים שלהלן נזכרים בפסקה שלעיל כמאפיינים של סלעי הצפחה הירוקים והכחולים. מהו המאפיין הנוסף?

- (1) נוכחות מינרל
- (2) מרקם גרנו-בליסטי
- (3) תוצר של התמרת סלעי משקע בעומק רב
- (4) בעלי פצילות לוחית

15. במהלך חודש יולי נרשמה עלייה חדה במכירות אופניים בחנות "דו-גלגלי-לי". מנהל החנות הסיק מכך כי בשל החום השורר בחודשי הקיץ, אנשים מעדיפים לרכב על אופניים מאשר ללכת ברגל.

מה מהבאים מחזק את מסקנתו של המנהל?

- (1) בסוף חודש יוני עלה מחירו של זוג אופניים בחנות ב-20%
- (2) בתחילת חודש יולי נסגרה חנות האופניים הסמוכה "מפדלים קדימה"
- (3) בתחילת הקיץ פורסם כי רכיבה על אופניים היא בריאה
- (4) רכיבה על אופניים דורשת מאמץ רב יותר ומעלה את חום הגוף יותר מאשר הליכה ברגל

16. תסמונת סוואנט היא תסמונת בה חלק מתפקודיו המנטאליים של אדם נמוכים מהנורמה עד כדי אוטיזם, וחלק אחר מתפקודיו המנטאליים גבוהים מהנורמה עד כדי גאונות. ישנם אוטיסטים סוואנט שאינם יודעים לבצע את ארבע פעולות החשבון הבסיסיות, אך בהינתן תאריך ב-40,000 השנים האחרונות ידעו באיזה יום בשבוע הוא חל, ובהינתן מספר בן 20 ספרות ידעו להגיד אם הוא מספר ראשוני או לא, דבר שלוקח למחשב מספר שעות. יש שאומרים כיתופעה זו מדגימה את יופיה של המתמטיקה.

לפי הפסקה, מודע "תופעה זו מדגימה את יופיה של המתמטיקה"?

- (1) המתמטיקה היא הרבה יותר קלה מפעולות החשבון הבסיסיות, וגם אוטיסטים יכולים ללמוד אותה
- (2) ישנה חוקיות במתמטיקה שברגע שנלמדה, כל בעיה היא ברת פתרון קל ומהיר
- (3) כל אדם ואדם, בין אם הוא גאון או אוטיסט, קשור אחד לשני באותה הבנה מתמטית פשוטה
- (4) המתמטיקה אינה המצאה של בני האדם אלא שפה הקיימת בטבע, שניתן להבינה גם בלי ללמוד אותה

17. לפניך שלושה ממצאים העוסקים בקשר בין גובהו של אדם לבין אורך חייו. שלושה מהם תומכים במסקנה מסוימת.

מהו הממצא הרביעי, אשר תומך במסקנה שונה?

- (1) הגובה הממוצע של בני שבעים וחמש קטן מזה של בני שבעים
- (2) אנשים גבוהים נוטים לחלות במחלות סופניות יותר מאנשים נמוכים
- (3) במדינות שונות, ככל שתוחלת החיים גבוהה יותר, הגובה הממוצע של האוכלוסייה גבוה יותר
- (4) נשים נמוכות יותר מגברים, ואורך חייהן הממוצע ארוך מזה של גברים

הבנת הנקרא (שאלות 25-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחרי.

- (1) בשנת 1980 העלו שני חוקרים את הטענה שהדינוזאורים נעלמו כתוצאה מפגיעתם של גופים מאסיביים מן החלל בכדור הארץ. גופים אלו נקראים אסטרואידים, היינו כוכבי לכת קטנים עד זעירים. פגיעתם בכדור הארץ, שאירעה בסמוך להיעלמותם של הדינוזאורים, גרמה, ככל הנראה, לשינוי אקלימי קיצוני שדמה ליחורף גרעיני. בעקבות פגיעות אלו, כמויות אדירות של אפר ואבק הועלו לאטמוספירה, עד שהשמיים נעשו קודרים וקרינת השמש שהגיעה לקרקע הצטמצמה מאוד. (5)
- בעקבות כך מתו צמחים רבים ושרשרת המזון נפגעה קשות. החוקרים משערים שהפגיעות האדירות השפיעו גם על קליפת כדור הארץ וגרמו לרעידות אדמה ולהתפרצויות געשיות, שצירפו את השפעתן הקטלנית לזו של פגיעת האסטרואידים עצמה.
- (10) שתי סיבות עיקריות הביאו את החוקרים להשערה שפגיעת גופי חלל בכדור הארץ גרמה להכחדת הדינוזאורים. הראשונה היא אי-סדירות בשכיחות היסוד הכימי אירידיום, שהתגלתה בשכבה גיאולוגית מסוימת אשר מתאימה בדיוק לתום תקופת הדינוזאורים. בשכבת קרקע דקה זו, שעובייה כשני ס"מ, נמצא כי שכיחות האירידיום גבוהה מאוד יחסית לזו הנמדדת על פני כדור הארץ, ודומה לזו הנמדדת בגושי סלעים המגיעים מן החלל. הסיבה השנייה היא היווצרותם של שני מכתשי ענק שתוארכו לתקופה המתאימה, לפני 65 מיליון שנים. המכתש האחד הוא מכתש ציחולוב במפרץ מכסיקו, שקוטרו 180 ק"מ ועומקו 1 ק"מ, והשני הוא מכתש שיבה, הנמצא בקרקעית הים הערבי ליד מומבי בהודו, שקוטרו הממוצע הוא 550 ק"מ ועומקו 12 ק"מ. (15)
- הפגיעות של האסטרואיד, או זוג האסטרואידים, שהביאו להכחדת הדינוזאורים, לא היו האירוע היחיד מסוגו בהיסטוריה של כדור הארץ. קיימות עדויות גיאולוגיות לגבי פגיעות אדירות נוספות, שאף הן הביאו להכחדת מינים רבים בעידנים שונים. בשנים האחרונות, החלו ממשלות העולם להבין שקיימת סכנה לעתיד המין האנושי בגלל האפשרות של התנגשות גופים מהחלל בכדור הארץ. (20)
- טווח הסכנה נע מהשמדה כללית של האנושות ומיני חיים רבים הנמצאים כיום על הארץ, ועד לגרימת נזק משמעותי, הכולל גם אובדן חיים גדול, במקרה של התנגשות גוף קטן יחסית. אומדן הסיכויים והסיכונים, והערכת ההסתברות להתרחשותם של אירועים מעין אלה, מבוססים על עדויות גיאולוגיות, היסטוריות ותצפיתיות.
- (25) סכנה נוספת עליה הצביעו לאחרונה מדענים באה דווקא מהגופים הקטנים יותר, והיא משמעותית במיוחד בעולם הבלתי יציב של היום, לאור התחמשותן של ארצות רבות בנשק גרעיני. בכל שנה מגלים לווייני ההתרעה המוקדמת של ארה"ב כמה עשרות מטאורים גדולים, או אסטרואידים קטנים, שמתפוצצים בגובה רב ומשחררים אנרגיה הדומה לזו המשתחררת מפצצה גרעינית. הסכנה היא שמדינה שתאטר אנרגיה כזו תחשוב שהיא נתונה תחת התקפה גרעינית, ותעשה שימוש בנשק הגרעיני הנמצא ברשותה. (30)

השאלות

18. לאיזה מהשאלות הבאות אין תשובה חד משמעית בקטע?

- (1) מהן הסכנות בהתפוצצות מטאורים?
- (2) מהן הסיבות שהביאו את החוקרים לשער שאסטרואידים פגעו בכדור הארץ?
- (3) אילו זנים נוספים, פרט לדינוזאורים, נכחדו כתוצאה מפגיעת גופי חלל בכדור הארץ?
- (4) מהן הסיבות האפשריות להיעלמותם של הדינוזאורים?

19. לפי הקטע, התופעה הדומה ל"חורף גרעיני" היא סיבה ל-

- (1) נפילת אסטרואידים
- (2) הכחדת הדינוזאורים
- (3) יצירת מכתשים
- (4) הופעת היסוד אירידיום בכדור הארץ

20. בפסקה השנייה מתוארים שני ממצאים. מסקנות החוקרים מממצאים אלו -

- (1) מנוגדות לתיאוריה שהועלתה בפסקה הראשונה
- (2) סותרות האחת את השנייה
- (3) מסבירות תופעות שונות
- (4) מסבירות את אותה התיאוריה

21. מה עשוי להביא ל"פגיעות אדירות נוספות" (שורה 18):

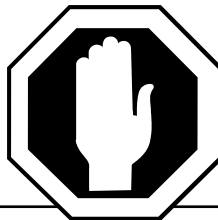
- (1) ממשלות העולם
- (2) נשק גרעיני
- (3) דינוזאורים
- (4) אסטרואידים

22. הפסקה השלישית והרביעית מובאות בקטע על מנת -

- (1) להציג סכנות אפשריות כתוצאה מפגיעה של אסטרואידים
- (2) להסביר את התיאוריה המובאת בפסקה השנייה
- (3) לספק סיבות נוספות להכחדת הדינוזאורים
- (4) להציג עמדה מנוגדת לזו המובאת בפסקה הראשונה

23. לפי הקטע, "התחמשותן של ארצות רבות בנשק גרעיני" (שורה 26) -

- (1) מגדילה את הסיכוי לפגיעתו של מטאור בכדור הארץ
- (2) מאפשרת התרעה טובה יותר מפני התנגשות מטאורים בכדור הארץ
- (3) מאפשרת התגוננות טובה יותר בפני סכנות המטאורים
- (4) מגדילה את פוטנציאל ההרס הנגרם מהתפוצצות מטאורים



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

המשך לעמוד הבא

עמוד ריק

SECTION 2: ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The first Israeli theater _____ only plays in Russian.
 (1) feathered (2) flew (3) featured (4) figured

2. In past times people believed that bathing can cause illness, and therefore _____ washed.
 (1) seldom (2) hand (3) car (4) always

3. Although it is true that many dinosaurs were _____, some were no bigger than a dog.
 (1) brief (2) round (3) stuck (4) huge

4. Many of the foods that are given to farm animals can also be _____ by humans.
 (1) conceited (2) contradicted (3) consulted (4) consumed

5. _____ many people think that Economy is a mathematical subject; it is actually classified as one of the social sciences.
 (1) Because (2) Due to (3) Since (4) Although

6. During bullfights, it is the movement of the flag, not its color, which _____ the bull to charge.
 (1) causes (2) designs (3) crosses (4) deserves

7. There are 56 ethnic minorities living in China, but they only sum up to 3% of the _____ population.
 (1) entire (2) conspire (3) expire (4) desire

← המשך לעמוד הבא

8. Einstein's theory of relativity caused a scientific _____, changing the way physicists think.

- (1) retribution (2) revolution (3) release (4) relocation
-

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. When I lived in Germany, I managed to make myself understood even though I speak little German.

- (1) I managed to make myself understood when I lived in Germany because I speak little German.
(2) Due to the fact that I speak little German, I managed to make myself understood when I lived in Germany.
(3) Living in Germany enabled me to speak little German and to be understood.
(4) Although I speak little German, I managed to make myself understood when I lived in Germany.
-

10. Companies have taken several measures to prevent theft, but they did not get to the heart of the problem.

- (1) To get to the heart of the problem, companies have taken several measures.
(2) Even though several measures have been taken by companies to prevent theft, they did not get to the heart of the problem.
(3) Several measures to prevent theft have been taken by companies in order to get to the heart of the problem.
(4) Companies have taken several measures in order to prevent theft and get to the heart of the problem.
-

- 11.** Germans have a desire to travel, a “Wanderlust” that they are rarely able to translate into reality, and Karl May’s tales enable them to escape their mundane existence and their social rigidity.
- (1) Karl May’s tales provide Germans, who have a desire to travel but are rarely able to do so, with an escape from their routine lives and social stringency.
 - (2) Karl May’s tales about the mundane existence and social rigidity of Germans and their desire to travel, or “Wanderlust”, can rarely be translated into reality.
 - (3) “Wanderlust”, the German desire to travel that can rarely be translated into reality, represents an escape for Karl May from mundane existence and social rigidity.
 - (4) Karl May’s tales represent an escape from the desire to travel, “Wanderlust”, that German’s are rarely able to translate into reality.
-
- 12.** Exciting discoveries in neuroscience and continued developments in cognitive psychology have presented new ways of thinking about the brain.
- (1) Continued developments of the brain and in cognitive psychology have presented exciting discoveries in neuroscience.
 - (2) New ways of thinking about the brain have come about as a result of discoveries in neuroscience and developments in cognitive psychology.
 - (3) Thinking about the brain has brought on exciting discoveries in neuroscience and continued developments in cognitive psychology.
 - (4) The brain has presented new ways to think about neuroscience and cognitive psychology.
-

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (5) Very soon, our computer could be able to read our minds. British and American scientists have developed a computer that is able to identify human emotions through the analysis of facial expressions. The computer will detect common expressions such as a raised eyebrow or a nod of the head, and interpret them. "The system we have developed allows a wide range of mental states to be identified just by pointing a video camera at someone," said Professor Peter Robinson of Cambridge University in England.
- (10) Professor Robinson and his colleagues believe the mind-reading computer applications could range from improving people's driving skills to helping companies tailor advertising to people's moods. "Imagine a computer that could pick the right emotional moment to try to sell you something, a future where mobile phones, cars and Web sites could read our mind and react to our moods," he added.
- (15) This new development could be useful in online teaching - the computer can determine whether someone understands what is being explained to them. Also it can improve road safety by determining whether a driver is confused, bored or tired. "We are working with a big car company and they envision this being employed in cars within five years," Robinson said,
- (20) adding that a camera could be built into the dashboard.
- (25) Some people may be intimidated by this new technology, fearing that it may be too intrusive and put their privacy at risk. But Robinson says there is a simple solution for this problem - anyone who does not want to give away too much information about what they are feeling can just cover up the camera.

Questions

13. An appropriate title for this text would be -

- (1) How to reveal your emotions to a computer
 - (2) A mind reading computer: a new and useful invention
 - (3) A progress in the world of advertisement
 - (4) Improving road safety with the help of a mind reading computer
-

14. The purpose of the first paragraph is to introduce -

- (1) a newly developed computer that will be able to identify its operator's feelings
- (2) different facial expressions and which feelings they represent
- (3) the use of mind reading computers in the advertisement industry
- (4) computers that can express emotions and feelings

15. The word "tailor" in line 11 is closest in meaning to -

- (1) clash
- (2) pin
- (3) wag
- (4) match

16. The second paragraph is mainly about -

- (1) uses for the mind reading computer
- (2) the future of mobile phones, cars and Web sites
- (3) improving drivers' skills
- (4) different moods of tailors and other people

17. According to the third paragraph, how can a mind reading computer improve safety on the road?

- (1) by determining whether drivers understood what was explained to them
- (2) by placing cameras inside cars
- (3) by determining whether the driver is mentally fit to drive at a specific moment
- (4) by shaking drivers who are bored, tired or confused

המשך לעמוד הבא ←

Text II (Questions 18-22)

- Guide dogs are dogs trained to lead blind or visually impaired people around obstacles. The first guide dog training schools were established in Germany during the First World War to enhance the mobility of soldiers who were blinded in combat. The United States followed the German
- (5) example in 1929 with the Seeing Eye dog training school in Morristown, New Jersey. This school was followed, two years later, by the British Guide Dog Association.

- Potential guide dogs come from various sources. Some organizations breed and raise their own puppies, while some give away their puppies to
- (10) "foster families" for a specific period of time; the family will raise the puppies until they are ready for training. Some dogs are rescued from shelters, although any dog that was picked to be a guide dog must be healthy and desensitized.

- When a dog becomes old enough to start training, most guide dog
- (15) schools will conduct a test to analyze its potential for the task at hand. If the dog passes this test, it continues on to training with a harness, where it learns to help a person move around safely. Among other things, it learns how to walk around curbs and avoid overhead obstacles, and some dogs are taught additional skills, such as retrieving items for their handler.

- (20) This method of training is used for two to three months, during which the dogs are not actually required to guide humans. Next, they are individually trained by blind students, while the school or an individual instructor oversees the process. Once the dogs finish their training, they receive a diploma that certifies that they are professionally trained guide dogs.

Questions

18. Why were guide dog training schools established in Germany?

- (1) in order to help soldiers who came back blind from World War I
- (2) because schools were opening everywhere around the world at that time
- (3) because they had discovered that guide dogs were very helpful in combat
- (4) in order to help blind people during World War I

19. According to the second paragraph, where do potential guide dog puppies not come from?

- (1) guide dog organizations
- (2) foster families
- (3) shelters
- (4) public institutions

20. The third paragraph is mainly about -

- (1) the training of dogs that have potential of becoming guide dogs
 - (2) a test all dogs must go through, which determines whether they are fit for a guiding dog's job
 - (3) overhead obstacles and curbs
 - (4) the joint training of the dogs and their future owners
-

21. What is "the task at hand" mentioned in line 15?

- (1) passing a test
 - (2) training a guide dog
 - (3) acting as a guide dog
 - (4) living with a foster family
-

22. The text is mainly about -

- (1) guide dogs and their training
 - (2) the blind and the dogs that assist them
 - (3) the first guiding dog school in Germany
 - (4) how to pick a good guiding dog
-

המשך לעמוד הבא ←



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

(TN-3-Q)

266

(TN-3-Q)

פרק 3: חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- * הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיווצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * 1 אינו מספר ראשוני.

סימנים ונוסחאות:

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$
2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו- m שלמים -
- א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ ב. $a^m = (\sqrt[n]{a})^n$
- ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$ ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$
3. נוסחאות כפל מקוצר:
- $(a \pm b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$
4. בעיות דרך: $\frac{\text{נתיב}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אזי: $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
8. משולש:
- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$
- ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$
- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו: $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.
9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות. במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא: $\left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות.
12. מעגל, עיגול:
- א. שטח עיגול שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
- ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$
- ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
13. תיבה, קובייה:
- א. הנפח של תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$
- ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$
- ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$
14. גליל:
- א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$
- ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
- ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוסו בסיסו r וגובהו h הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. נתונים: $a + b = 13$

$b = 7$

$2a + 4b = ?$

(1) 40

(2) 20

(3) 30

(4) 45

2. היחס בין מספר הבנים למספר הבנות בכיתה ג' הוא 4:5. אם ידוע כי מספר התלמידים הכולל בכיתה (בנים ובנות) הוא 45, מה מספר הבנות בכיתה?

(1) 15

(2) 20

(3) 25

(4) 30

3. $\frac{z^{2z}}{z^z} = ?$ ($0 < z$)

(1) z

(2) z^2

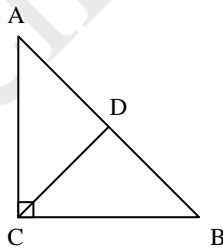
(3) $z^{(2z-1)}$

(4) z^z

4. ABC משולש שווה שוקיים וישר זווית.

הנקודה D היא אמצע הצלע AB.

מה מתחייב?



(1) $AD = AC$

(2) $AB = BC$

(3) $AD = CD$

(4) $AD > BC$

5. לנתי 16 אגוזים יותר מאשר לרותי. מספר האגוזים של רותי כפול מזה של חווה.

פי כמה גדול מספר האגוזים של נתי ממספר האגוזים של חווה?

(1) 6

(2) 8

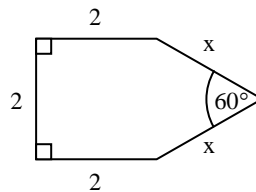
(3) 4

(4) אין לדעת מהנתונים

6. בתחרות "קליעה למטרה" זורק כל משתתף 20 חיצים לעבר המטרה. אם המשתתף פוגע במטרה, הוא מקבל בין נקודה ל-2 נקודות. אם הוא לא פוגע במטרה, גורעים מהניקוד המצטבר שלו נקודה אחת. מהו טווח הנקודות האפשרי בתחרות "קליעה למטרה"?

- (1) מ-0 עד 20
 (2) מ-0 עד 40
 (3) מ-(-20) עד 20
 (4) מ-(-20) עד 40

7. שלוש מצלעותיו של המחומש שבסרטוט הן בנות 2 ס"מ כל אחת. שתי צלעותיו האחרות של המחומש שוות זו לזו. לפי נתונים אלו ולפי נתוני הסרטוט, מה שטח הצורה (בסמ"ר)?



- (1) $4 + \sqrt{3}$
 (2) $6 + 2\sqrt{3}$
 (3) $3\sqrt{3}$
 (4) אין לדעת מהנתונים

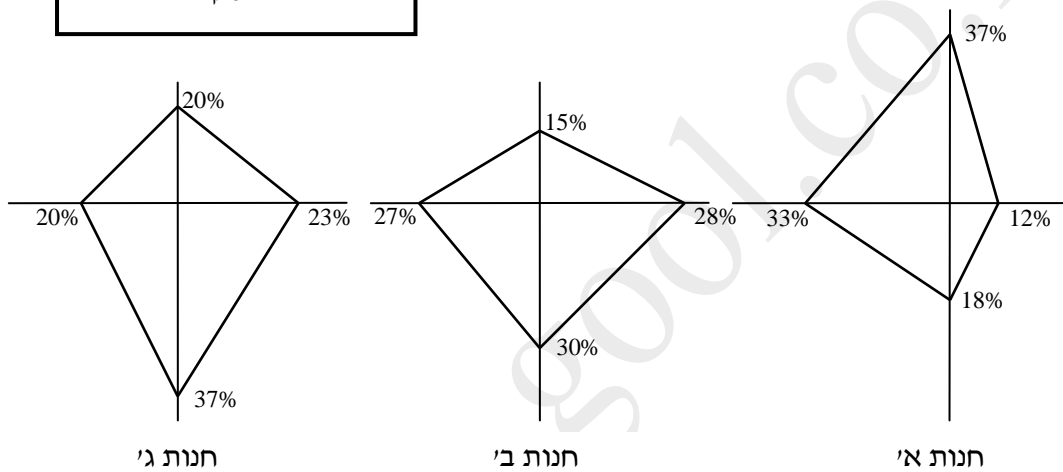
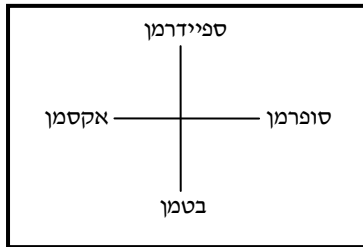
8. דויד נוסע ממקום עבודתו לביתו. המרחק בין מקום העבודה של דויד וביתו הינו 50 ק"מ. בשל הוראות בטיחות חדשות המהירות המירבית בה יכול לנהוג דויד הינה 75 קמ"ש. אם הבטיח לאישתו כי יגיע ב 19:00 לארוחת הערב, מה השעה המאוחרת ביותר בה יכול דויד לצאת מעבודתו?

- (1) 18:20 (2) 18:30 (3) 17:40 (4) 17:30

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשימים שלפנייך מתארים 3 חנויות לממכר חוברות קומיקס, המסומנות באותיות א', ב' ו-ג'. בכל אחת מהחנויות נמכרות חוברות קומיקס של 4 גיבורי על בלבד: סופרמן, ספיידרמן, אקסמן ובטמן. כל אחד מהתרשימים מתאר את התפלגות החוברות המוצעות למכירה בחנות אחת. כך למשל, בחנות ג', מתוך כלל החוברות בחנות, 23% הן של סופרמן.



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

9. דודו נכנס לאחת החנויות וגילה שמספר החוברות של ספיידרמן באותה החנות גבוה ממספר החוברות של כל גיבור על אחר. לאיזו מהחנויות נכנס דודו?

- (1) א'
- (2) ב'
- (3) ג'
- (4) לא ניתן לקבוע מהנתונים

10. מה הסיכוי למצוא חוברת של בטמן בחנות ג'?

- (1) 0.2
- (2) 0.23
- (3) 0.37
- (4) לא ניתן לקבוע מהנתונים

11. באיזו חנות ניתן למצוא את המספר הגדול ביותר של חוברות הומיקס של גיבור העל סופרמן?

3

3

3

3

(TN-3-Q)

270

(TN-3-Q)

(1) א'

(2) ב'

(3) ג'

(4) לא ניתן לקבוע מהנתונים

3

12. חנות ד' היא חנות נוספת המוכרת חוברות קומיקס של ארבעת גיבורי העל המתוארים בתרשימים. ביום חמישי, אזלו בחנות ד' החוברות של שניים מתוך ארבעת גיבורי העל. איזו מהצורות הבאות יכולה להופיע בגרף המתאר את התפלגות החוברות בחנות ד' ביום חמישי?

(4) משולש

(3) דלתון

(2) מקבילית

(1) ריבוע

3

שאלות ובעיות (שאלות 13-19)

13. a זוגי.

b מתחלק ב-3 ללא שארית.

איזה מהבאים יכול להיות ערך הביטוי $\frac{a \cdot 2b^2}{6}$?

(4) 16

(3) 15

(2) 12

(1) 7

3

14. שולחן, כיסא ומפה עולים 110 שקלים.
שולחן, כיסא ומנורת קריאה עולים 70 שקלים.
אם ידוע שמחיר שולחן שווה למחיר מנורת קריאה ושמחיר הכיסא מהווה מחצית ממחיר המפה, כמה עולה מנורת קריאה?

(4) 60

(3) 40

(2) 30

(1) 20

3

15. $0 < x, y, z$ נתון: $\frac{x}{y} = \frac{z}{x}$ $y < x$

מה מתחייב?

(1) $x < z$ (2) $x = z$ (3) $z < x$

(4) אף אחד מהנ"ל

3

3

3

3

3

3

- 16.** בכיתה 36 תלמידים. מחצית מהתלמידים לומדים תנ"ך ו- $\frac{3}{4}$ מהתלמידים לומדים ספרות.
כל תלמיד בכיתה לומד ספרות או תנ"ך (או את שני המקצועות גם יחד).
כמה תלמידים בכיתה לומדים ספרות, אך אינם לומדים תנ"ך?

(1) 9 (2) 18 (3) 27 (4) 21

- 17.** בשפה הרומולית 8 אותיות בלבד.
כמה מילים שונות בנות ארבע אותיות ניתן לכתוב ברומולית, כך שכל שתי אותיות צמודות בה תהיינה שונות זו מזו (כל אות יכולה להופיע יותר מפעם אחת)?

(1) 8^4
(2) $8 \cdot 7^3$
(3) $8^2 \cdot 7^2$
(4) 7^4

- 18.** לכל מספר שלם וחיובי n מוגדרת "השארית מ-3", כשארית של מספר בחלוקה ל-3.
 x ו- y הם מספרים שלמים הגדולים מ-10.
מה לא יכול להיות סכום "השאריות מ-3" של x ושל y ?

(1) 3
(2) 4
(3) 5
(4) 1

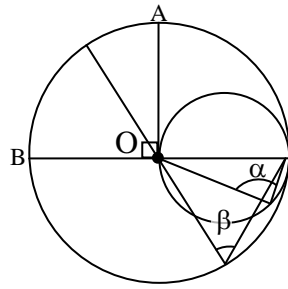
19.
$$\frac{(a+3)^2 \cdot (a-3)^2}{a^2-9} = 7$$

איזה מהבאים יכול להיות ערכו של a ?

(1) 4
(2) -4
(3) 0
(4) תשובות (1) ו-(2) אפשריות

20.

על מעגל שמרכזו O בנו מעגל נוסף. רדיוס המעגל הגדול שווה לקוטר המעגל הקטן. $\angle AOB = 90^\circ$.
מה מהבאים נכון לגבי הקשר בין α ו- β ?



(1) $\alpha < \beta$

(2) $\beta = \alpha$

(3) $\beta < \alpha$

(4) תשובות (1) ו-(2) אפשריות

psycho.gool.co.il

3

3

3

3

(TN-3-Q)

273

(TN-3-Q)

3

3

3

3

3

3



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

3

3

3

3

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

4

פרק 4: חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

4

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס הקיים בין המשמעויות של שתי מילים אלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאת. שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

4

1. מחוג : שעון -

- (1) ידית : דלת
- (2) סירה : נהר
- (3) את : מגרפה
- (4) מברג : בורג

4

2. לפרק : שלם -

- (1) למהר : זריז
- (2) ללכלך : נקי
- (3) ליעל : יעיל
- (4) לחסן : חסון

4

3. התנחות : קרוע -

- (1) התעמרות : אכזר
- (2) התנחות : מורה
- (3) התנדבות : מועסק
- (4) התחזקות : חלש

4

4. זרה מלח על פצעיו : צער -

- (1) הלבין פניו : בושה
- (2) מילא פיו מים : סוד
- (3) היה בעוכריו : לכלוך
- (4) שם פעמיו : עיכוב

4

5. עמיתים : מקצוע -

- (1) מתהלכים : דרך
- (2) מתרברים : יופי
- (3) ניצים : טרוניה
- (4) מתחרזים : סיומת

4

4

4

המשך לעמוד הבא ←

6. עשן : ארובה -

- (1) מחט : חוט
- (2) ים : מים
- (3) דם : כלי דם
- (4) קטר : רכבת

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. בהתניה אופרנטית, שינוי בתדירות התגובה מתרחש כתוצאה ממתן גירוי וחיזוק לאחר ביצוע התגובה, כך שהנבדקים מבצעים את התגובה בכדי לזכות בחיזוק. בהתניה קלאסית, גירוי נטרלי מעורר תגובה רפלקסיבית, שלא התעוררה טרם תהליך למידת ההתניה. תהליך הלמידה הסביל מלווה בגירוי מותנה שבא לאחר גירוי לא מותנה, המופיע לפני התגובה, ומחזק תגובה ישנה אצל הנבדקים.

איזה מהמשפטים להלן מביע באופן הטוב ביותר את הרעיון המרכזי בפסקה?

- (1) בהתניה אופרנטית, הנבדקים מבצעים את התגובה באופן פעיל ומודע, ואילו בהתניה קלאסית, ישנו חיזוק של תגובה קיימת, שהייתה טרם תהליך הלמידה
- (2) בהתניה אופרנטית, הגירוי נעשה טרם התגובה, ואילו בהתניה קלאסית, הגירוי נעשה לאחר התגובה
- (3) בהתניה אופרנטית, הנבדקים מבצעים את התגובה באופן פעיל ומודע, ואילו בהתניה קלאסית, הנבדק משתתף בתהליך באופן סביל
- (4) בהתניה אופרנטית, תהליך הלמידה מלווה בגירוי שאינו מותנה, ואילו בהתניה קלאסית, הגירוי נטרלי ומותנה בביצוע התגובה

8. בתום מלחמת האזרחים בארצות הברית חיילים אמריקאים האשימו את המשוררים הבריטים שכתבו שירי מחאה נגד המלחמה. מפקד רם מעלה בצבא אמר כי "אל לעיוור לכתוב על הצבע כחול". בתגובה ענה אחד המשוררים כי "אמנם עיוור אינו יכול לראות את הצבע הכחול אך אין זה אומר שאין לו תחושות לגביו".

למה התכוון המשורר?

- (1) שלמרות שלא נפגע, הוא היה מנוע מלהיכנס לאמריקה ולכן נפגע בדרכו שלו
- (2) שלמרות שהוא מתנגד למלחמה, הוא מצטרף לתחושות הלוחמים
- (3) שלמרות שלכאורה אינו קשור למלחמה, אין זה אומר שלוחמה זרה לו
- (4) שלמרות שלא חווה מלחמה, אין זה אומר שאין לו רגשות כלפיה

9. ביער בן שמן, הסמוך לעיר ירושלים, יש יותר ברושים מאלונים. רינה טוענת שהסיבה לכך היא שברושים מתרבים באזורים גשומים מהר יותר מאלונים. מה מהבאים מחליש את טענתה?

- (1) ירושלים היא העיר הגשומה ביותר בישראל
- (2) בכל שנה נוטעים תלמידים אלפי ברושים ביער בן שמן, בעוד שעצי אלון מתרבים באופן טבעי
- (3) רהיטים העשויים מעץ אלון פחות עמידים למים מאשר רהיטים העשויים מעץ ברוש
- (4) ביער בן שמן נכרתים מדי שנה יותר עצי ברוש מעצי אלון

4

10. שפות נשרקות אינן מחליפות את השפה המדוברת אלא משלימות אותה. מכיוון שילדים צעירים מתקשים בשריקה, שפות נשרקות נרכשות רק שנים אחרי רכישת שפת האם. שפות השריקה נותנות מענה באזורים הרריים, דלילי אוכלוסין, שם ניתן להשתמש באפקט ההידהוד של קירות ההרים באיזור. צורת תקשורת זו משמשת רועי-צאן וברוב המקרים השפה מקומית ומוגבלת לאזור מצומצם מאוד.

4

שלושה מן המאפיינים שלהלן נזכרים בפסקה שלעיל כמאפיינים של השפות הנשרקות. מהו המאפיין הנותר?

- (1) שפות שמתפתחות באיזורים הרריים, בהם ניתן לגדל צאן
- (2) שפות שלא ניתן להתבטא באמצעותן באופן מלא
- (3) שפות שאנשים מעטים מכירים בהן כשפות
- (4) רובן שפות בעלות מספר דוברים מצומצם

4

4

11. ב-1980 נערך מחקר מקיף על תאומים זהים שגודלו בנפרד. ממצאיו היו שבתכונות אופי יש דמיון בין תאומים שהופרדו, אך נראה שהתורשה אינה חזות הכול. לעומת זאת, באינטליגנציה המתאם בין התאומים שנחקרו היה גבוה מאוד. חשוב להדגיש כי קשה לייחס את ההתאמה לתורשה בלבד שכן בין הגורמים הסביבתיים נמצאת גם סביבת הרחם, אשר עשויה להיות שונה עבור כל אחד מהתאומים.

4

איזה מן המשפטים שלהלן מביע באופן הטוב ביותר את המסקנה המרכזית העולה ממצאי המחקר?

- (1) בניגוד לממצאי המחקר העוסקים באינטליגנציה, ככל הנראה, החומר התורשתי משפיע רבות על ההתנהגות, שכן ישנה התאמה גבוהה בתכונות האופי בין התאומים
- (2) בדומה לממצאי המחקר העוסקים בתכונות האופי, ישנה התאמה גבוהה בין התאומים ברמת האינטליגנציה, מה שמראה שלתורשה תפקיד מכריע בכך
- (3) ישנה התאמה בין התאומים בתכונות האופי והאינטליגנציה המרמזות על תפקיד חשוב של התורשה בקביעת מאפיינים אלו, אך אין לייחס התאמה זו אך ורק לתורשה
- (4) השפעתה של התורשה בקביעת מאפייני האופי והאינטליגנציה גדולה אך להבדלי הסביבה, המתחילים כבר ברחם, השפעה גדולה הרבה יותר

4

4

12. בכל הים התיכון ידועים כ-600 מיני דגים, רובם דגי גרם וחלקם דגי סחוס, אך בשל העובדה שמוצאם של רוב מיני הדגים הוא מאקלים צפוני-מדטריאני, ובשל העובדה שככל שמתקרבים לחופי הארץ עולה הטמפרטורה ועולה המליחות, ישנה ירידה הדרגתית בכמות המינים ולאורך מגיעים רק כמחצית מכמות מיני הדגים בים התיכון.

4

על פי המשתמע מהפסקה "אקלים צפוני מדטריאני" הוא -

- (1) בעל טמפרטורה נמוכה ומליחות נמוכה
- (2) בעל מליחות גבוהה וטמפרטורה גבוהה
- (3) אקלים שאינו מותאם לרוב דגי הסחוס
- (4) אקלים השורר בלב הים ואינו מאפיין חופים

4

13. לפניך שתי השערות:

השערה א': עצים בעלי ענפים דקים בריאים יותר מעצים בעלי ענפים עבים.

השערה ב': עצים בעלי ענפים ארוכים בריאים יותר מעצים בעלי ענפים קצרים.

חוקרים בחנו את מצב בריאותם של שני סוגי עצים, עץ הגלגמש, בעל ענפים דקים וארוכים, ועץ המוזאיק, בעל ענפים דקים וקצרים.

מה יכולה הייתה להיות תוצאת הבחינה?

4

- (1) שתי ההשערות הופרכו
- (2) שתי ההשערות אומתו
- (3) השערה א' בלבד הופרכה
- (4) השערה ב' בלבד הופרכה

המשך לעמוד הבא

14. הבמאי יום-טוב קיצ'ס: "הסרט החדש שלי מנסה להעביר מסר חינוכי חשוב מחד, ולהיות מבדר מאידך".

מבקר הקולנוע יהושפט דם-קר: "אתה מנסה לשבת על שני כיסאות בו-זמנית. הבעיה היא שאתה לא נמצא על אף אחד מהכיסאות, אלא על החלל הריק שביניהם".

למה התכוון המבקר?

- (1) סרטו של קיצ'ס אינו מבדר ולא מעביר מסר חינוכי
- (2) ראוי שסרט חינוכי לא יהיה מבדר, על מנת שלא להסיח את דעת הצופה מן המסר שלו
- (3) האלמנטים הבידוריים בסרט מודגשים יתר על המידה, מה שפוגם ביכולתו של הצופה להבין את המסר החינוכי שלו
- (4) הבמאי אמנם הצליח במשימתו, אך הצופים לא יאהבו את הסרט

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 15-17:

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

15. במשך כל חייה _____ אודליה _____ אביה הנגר. _____ כשסירבה _____ את הנגרייה המשפחתית כשאביה נפל למשכב.

- (1) מיאנה / ללכת בדרכי / לכן, איש לא התפלא / למכור
- (2) חלמה / ללכת בדרכי / לכן, התפלאו כולם / לנהל
- (3) טענה / שלעולם לא תלמד את מקצועו של / לכן, איש לא התפלא / למכור
- (4) חלמה / ללכת בדרכי / לכן, איש לא התפלא / לנהל

16. העובדה שנטלי ואודי הצטרפו לקורס רק בשיעור הרביעי, _____ להם להצליח _____ מהתלמידים האחרים, _____ שהשקיעו זמן _____ בהשלמת החומר שהחמיצו.

- (1) גרמה / יותר / כיוון / מועט מדי
- (2) גרמה / פחות / למרות / מועט מדי
- (3) לא גרמה / פחות / כיוון / רב
- (4) לא גרמה / יותר / כיוון / רב

17. מבקריו של רופרט קאהן אומרים שהעלילה של ספרו האחרון כה _____, עד שנדמה שאפילו הסופר בעצמו _____ כראייה לדבריהם הם מביאים את הדיאלוג החותם את הספר, בו מודה איגור סטפנובסקי _____, אף ש _____.

- (1) סבוכה / לא הבין אותה / שרצח את אחותה של אשתו השנייה / מחלקיו האחרים של הספר ניתן להבין שהוא רווק מושבע
- (2) צפויה / לא היה צופה אותה מראש / שהוא זה שרצח את אימו / הקורא מצפה שאחיו, אלכסנדר, ייטול על עצמו את האחריות לפשע הנורא
- (3) אמינה / חושב שהיא משוללת כל אחיזה במציאות / שהדרכון שנשא עימו מזויף / ידוע שתעשיית הזיופים פרוחה בלנינגרד של שנות השישים
- (4) משעממת / נרדם תוך כדי כתיבה / במעורבות במעילה בבנק הדואר / עד לנקודה זו בספר, הנקרא בנשימה עצורה, סבור הקורא כי ידו לא הייתה במעל

4

הבנת הנקרא (שאלות 18-23)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחרי.

4

(1) פיתגורס היה אחת הדמויות המשפיעות והמסתוריות ביותר בתולדות המתמטיקה. משום שאין עדויות ממקור ראשון אודות חייו ויצירתו, נשארה דמותו אפופת מיתוס ומסתורין, אשר מקשים על ההיסטוריון המנסה לברור את העובדות מן הבדיה. מה שנראה כוודאי היא העובדה שפיתגורס היה זה שפיתח את רעיון הלוגיקה של המספרים, והוא האחראי לתור הזהב הראשון של המתמטיקה.

4

(5) תודות לגאונותו, לא היו עוד המספרים אמצעי לספירה ולחישוב בלבד, אלא זכו לתשומת לב בזכות עצמם. הוא חקר את התכונות של מספרים מסוימים, את היחסים ביניהם, ואת התבניות שהם יוצרים. פיתגורס הבין שקיומם של המספרים אינו תלוי בעולם החושי, ולכן המחקר אודותם אינו נגוע בהשפעתם המטעה של החושים. אי לכך, חשב פיתגורס, אפשר יהיה לגלות אמיתות שיהיו נקיות מדעות קדומות, ומוחלטות יותר מן הידע שנצבר לפניו.

4

(10) פיתגורס, שחי במאה השישית לפני הספירה, רכש את המיומנויות המתמטיות במסעותיו ברחבי העולם העתיק וככל הנראה אימץ לא מעט טכניקות וכלים מתמטיים מן המצרים ומן הבבלים. שני עמים אלה הפליגו בידיעתם המתמטית אל מעבר לגבולות הספירה הפשוטה, והיו מסוגלים לבצע חישובים מסובכים שאפשרו להם ליצור שיטות חשבונאות מתוחכמות, ולבנות מבנים מורכבים. פיתגורס שם לב לכך שהמצרים והבבלים ביצעו כל חישוב בצורה של מרשם שניתן לבצעו באופן עיוור. המרשמים, שהועברו מדור לדור, נתנו תמיד את התוצאה המדויקת, כך שאיש לא פקפק בהם או ניסה לחשוף את הלוגיקה שבבסיס המשוואה.

4

(20) אחרי עשרים שנות מסע היו ברשות פיתגורס כל החוקים המתמטיים מרחבי העולם הידוע. הוא הפליג למולדתו, האי סמוס בים האגאי, כשבכוונתו להקים בית ספר שיוקדש ללימודי הפילוסופיה, ובמיוחד יתרכז בחקר החוקים המתמטיים החדשים שרכש במסעותיו. הוא רצה להבין מהם המספרים, ולא רק להשתמש בהם. אלא שבהיעדר מיוון השתלט הרודן פוליקרטס על סמוס, והפך אותה מחברה ליברלית לחברה לא סובלנית ושמרנית. לכן, בחר פיתגורס לעזוב לדרום איטליה, והתיישב בקרוטון, שם מצא למזלו את פטרונו, מילו, איש ששמו הלך לפניו בקרוטון כאיש העשיר ביותר באזור ואחד האנשים החזקים ביותר בתקופתו. מילו העריך את לימודי הפילוסופיה והמתמטיקה, ואף עסק בלימודם. הוא פינה חלק מביתו והעניק לפיתגורס מספיק מקום כדי לייסד בית ספר. כשהוא בטוח בביתו החדש, יכול היה פיתגורס לייסד את אחוות פיתגורס, חבורה של שש מאות תלמידים, אשר לבד מיכולתם להבין את משנתו, היו מסוגלים גם ליצור באופן עצמאי הוכחות ורעיונות חדשים.

4

(30) מכל הקשרים בין המספרים לטבע שנחקרו בידי החבורה, נראה כי המשפט שנושא את שמו של מייסד החבורה הוא החשוב ביותר. משפט פיתגורס מעמיד לרשותנו משוואה שנכונה לכל משולש ישר זווית, ובשל כך יכולה להוות הגדרה לזווית ישרה. בתמורה, מגדירה הזווית הישרה את הניצב, כלומר, את היחס בין המאונך למאוזן. בסופו של דבר, ניתן להגדיר באמצעות משפט פיתגורס את היחס בין שלושת הממדים של היקום המוכר לנו. ראוי להעיר שהסינים והבבלים עשו שימוש במשפט זה כאלף שנים לפני פיתגורס, אלא שתרבויות אלו לא ידעו שהמשפט אמיתי לגבי כל משולש ישר זווית. אמנם, כל משולש ישר זווית שהם בחנו אכן ציית למשפט, אך לא הייתה בידם כל דרך להראות שהוא יהיה אמיתי לכל משולש ישר זווית באשר הוא. הסיבה שהמשפט נקרא דווקא על שם פיתגורס נעוצה בעובדה שהוא הראשון שהוכיח את אמיתותו האוניברסאלית.

4

השאלות

18. "ביניהם" (שורה 6) כלומר בין -

- (1) הדעות הקדומות על המספרים
- (2) המספרים לחושים
- (3) הלוגיקה למספרים
- (4) מספרים למספרים אחרים

4

← המשך לעמוד הבא

19. מהפסקה הראשונה עולה כי -

- (1) פיתגורס לא האמין בשילוב הפילוסופיה עם המתמטיקה ולכן חקר רק את אופן החישוב של המספרים
- (2) המסתורין שאפף את דמותו של פיתגורס השפיע רבות על התפתחות המתמטיקה
- (3) פיתגורס האמין כי המספרים אינם תלויים בעולם הגשמי ולכן מחקרם נטול דעות קדומות
- (4) פיתגורס הבין שכל הידע שנצבר עד לתקופתו חסר חשיבות ויש לחקור אותו מחדש

20. "היו" (שורה 13) -

- (1) מסעות פיתגורס סביב העולם
- (2) המצרים והבבלים
- (3) חישובים מסובכים
- (4) המספרים

21. לפי הקטע, מה היה כה מיוחד באחוזה שייסד פיתגורס?

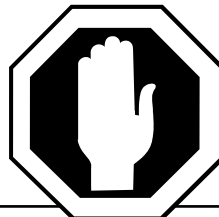
- (1) תלמידיו יכלו ליצור גם באופן עצמאי
- (2) פיתגורס אסף את תלמידיו במסעותיו בעולם
- (3) מילו הגן עליהם ויצר עבורם סביבה מוגנת לחיות וללמוד
- (4) הם יכלו לבחור בין לימודי הפילוסופיה ללימודי המתמטיקה

22. על פי הקטע, משפט פיתגורס נושא את שמו כיוון ש____, אולם, ____.

- (1) הוא המציא אותו; הסינים והבבלים טענו שהעתיק אותו מהם אלף שנים מאוחר יותר
- (2) שהוא הראשון שהצליח להוכיח את אמיתותו ביחס לכל משולש ישר זווית; הסינים והבבלים עשו בו שימוש עוד הרבה לפני שהוכח
- (3) הוא המציא אותו; הוא לעולם לא פרסם אותו ובינתיים נעשה בו שימוש מבלי להבין את אמיתותו האוניברסאלית
- (4) הוא הראשון שהצליח להוכיח את אמיתותו ביחס לכל משולש ישר זווית; הוא העתיק את ההוכחה מהסינים והבבלים

23. שם מתאים לקטע יכול להיות -

- (1) פיתגורס - קורות חייו ומשנתו המדעית
- (2) כיצד התגלה משפט פיתגורס
- (3) האחוזה הפיתגורית
- (4) מסעות פיתגורס בעולם העתיק



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

עמוד ריק

← המשך לעמוד הבא

(TN2-5-Q)

282

(TN2-5-Q)

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

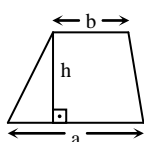
פרק 5: חשיבה כמותית

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- * הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- * אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- * כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- * כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- * 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- * 0 הוא מספר זוגי.
- * 1 אינו מספר ראשוני.

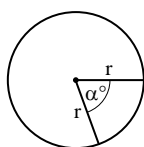
סימנים ונוסחאות:



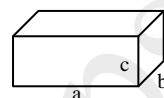
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות.

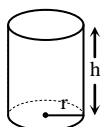
במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא: $\left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות.



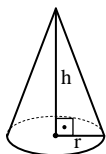
12. מעגל, עיגול:
א. שטח עיגול שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$
ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



13. תיבה, קובייה:
א. הנפח של תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$



14. גליל:
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא: $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$



- ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$

2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו- m שלמים -

א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ ב. $a^m = (\sqrt[n]{a})^n$
ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$ ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

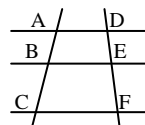
3. נוסחאות כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{נתיב}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$



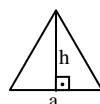
7. פרופורציה: $AD \parallel BE \parallel CF$ אם

אזי: $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

8. משולש:

- א. שטח משולש שאורך בסיסו a

ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$

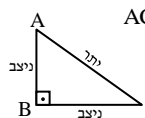


- ב. משפט פיתגורס:

במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$

- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו:

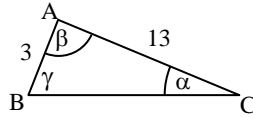
$30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.



9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$

1. זיגפריד מגדל 50 נמרים, מתוכם 6% אפורים.
רוי מגדל 40 נמרים, מתוכם 10% אפורים.
כמה נמרים אפורים מגדלים השניים ביחד?

(1) 9 (2) 5 (3) 4 (4) 7



2. BC היא הצלע הגדולה ביותר במשולש.
מה הוא סדר הגדלים של הזוויות שבסרטוט?

(1) $\beta > \gamma > \alpha$

(2) $\beta > \alpha > \gamma$

(3) $\gamma > \beta > \alpha$

(4) $\gamma > \alpha > \beta$

3. $a \neq b, (a-b)^2 = a^2 + b^2$

מה מהבאים נכון בהכרח

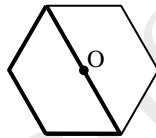
(1) $a=0$ (2) $b=0$ (3) $a \cdot b=1$ (4) תשובות (1) ו-(2) אפשריות

4. כמה ערכים שונים של x אפשריים עבור המשוואה

$$x^3 - 6x^2 + 9x = 0$$

(1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3

5. נתון משושה משוכלל שמרכזו בנקודה O וצלעו a.
מה אורכו של הקו המושחר?



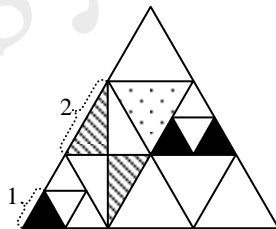
(1) $2a + \sqrt{3}a$ (2) $6a$ (3) $5a$ (4) $1.5a\sqrt{3}$

6. נתון משולש שווה צלעות שחולק ל-9 משולשים זהים

שאורך צלעם 2 ס"מ. 3 המשולשים השחורים הם

משולשים שווי צלעות זהים שאורך צלעם 1 ס"מ.

שטחו של מי מהבאים הגדול ביותר?



(1) 4 משולשים שחורים

(2) 2 משולשים מקווקים

(3) משולש מנוקד

(4) כל התשובות שוות זו לזו

המשך לעמוד הבא

(TN2-5-Q)

284

(TN2-5-Q)

$(a, b, c \neq 0)$ $b = \frac{1}{2a}$, $b = \frac{1}{-c}$.7
 $a = ?$

$\frac{1}{2c}$ (4) $-\frac{2}{c}$ (3) $\frac{-c}{2}$ (2) $-c$ (1)

.8 נתון חרוט שנפחו 98 סמ"ק. אם נקצר את רדיוס בסיסו פי 2, פי כמה יש להאריך את גובהו על מנת שנפחו לא ישתנה?

4 (4) 3 (3) 2.5 (2) 2 (1)

.9 בכל ערב, נפגשים בני משפחת זיברפרב עם בני משפחת גרין. בכל פגישה משתתפים בין 5 ל-8 בני משפחת זיברפרב. אם יום הפגישה הוא זוגי, משתתפים בה 4 מבני משפחת גרין. אם יום הפגישה הוא אי-זוגי, משתתפים בה 7 מבני משפחת גרין. כמה משתתפים נכחו בשתי פגישות שנערכו יום אחר יום באותו השבוע?

18-30 (1)
21-27 (2)
18-20 (3)
17-23 (4)

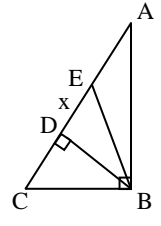
.10 באי הציפורים היו 3000 עצים. תושבי האי נטעו עצים נוספים, כך שמספר העצים באי גדל ב-25%. שבוע לאחר מכן, 20% מהעצים באי נשרפו בשריפה גדולה. בהנחה שלא נוספו או נגרעו עצים נוספים, כמה עצים נותרו באי הציפורים לאחר השריפה?

3000 (1)
יותר מ-3000 (2)
פחות מ-3000 (3)
לא ניתן לדעת מהנתונים (4)

.11 עידן שיפץ את ביתו ב-4 ימים. ביום הראשון עבד מספר שלם של שעות בשיפוץ הבית. בכל אחד משלושת הימים האחרים, עבד עידן פי 2 שעות מאשר ביום העבודה הקודם. מה יכול להיות מספר השעות הכולל שעבד עידן בשיפוץ הבית?

64 (1)
100 (2)
120 (3)
160 (4)

12. נתון משולש ישר זווית ABC. $\angle BAC = 30^\circ$, $BE = BC$, $DE = x$.
 לפי נתונים אלו ונתוני הסרטוט, מה שטח המשולש ABC (בסמ"ר)?



- (1) $2x^2\sqrt{3}$
- (2) $\frac{3x^2}{2}$
- (3) $\frac{x^2\sqrt{3}}{2}$
- (4) $\frac{2x\sqrt{3}}{2}$

13. הגדירו פעולה חדשה & כך ש- $x \& = x^2 + x$.
 $a \& \cdot (-a) \& = ?$

- (1) $a^4 - a^2$
- (2) $a^2 - 1$
- (3) $2a^2$
- (4) $2a^2 + a$

14. בכיתת "הקשוחים" 30 תלמידים. במבחן בספורט, 10 תלמידים קיבלו ציון A ושאר התלמידים קיבלו ציון 4A. הציון הממוצע של כל תלמידי הכיתה בספורט הוא 60.
 $A = ?$

- (1) 10
- (2) 12
- (3) 15
- (4) 20

15. $5xy < 30$
 $2 < y$
 מה מתחייב?

- (1) $x < 2$
- (2) $x = 2$
- (3) $2 < x$
- (4) אף אחת מהתשובות לא מתחייבת

המשך לעמוד הבא ←



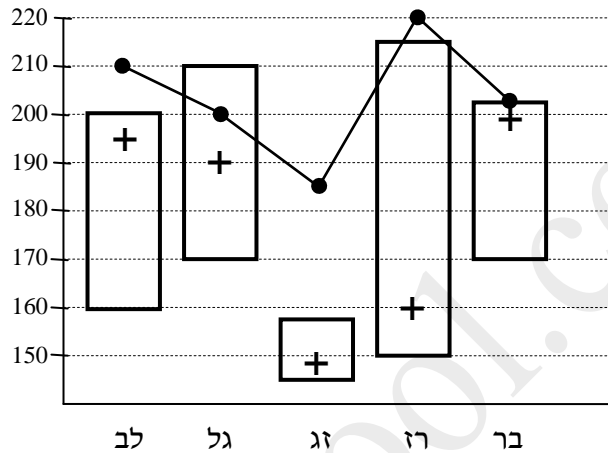
16. במפעל לייצור רכבים מייצרים מכוניות אחת ב-1.5 שעות. כאשר מסיימים לייצר מכונית, מתחילים מיד לייצר מכונית נוספת. את המכונית המוכנה, מעביר נהג המפעל לאולם התצוגה, מיד עם סיום הייצור. הזמן שלוקח לנהג המפעל להעביר את המכונית מהמפעל לאולם התצוגה ולחזור בחזרה למפעל הוא 20 דקות, כאשר זמן הנסיעה הלוך שווה לזמן הנסיעה חזור. תוך כמה זמן מרגע תחילת העבודה במפעל יהיו באולם התצוגה 5 מכוניות?

- (1) שבע שעות וארבעים דקות
- (2) שבע שעות וחמישים דקות
- (3) תשע שעות
- (4) תשע שעות ועשר דקות

עייך היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחרייך.

התרשים שלפניך מתאר את הגבהים ב-5 משפחות: בר, רז, זג, גל ולב. הקו הישר מתאר את ממוצע הגבהים של שני ההורים והעמודות מתארות את הגובה המינימלי ואת הגובה המקסימלי של הילדים בכל משפחה. הסימן + מתאר את ממוצע הגבהים של ילדי המשפחה. כך לדוגמה, במשפחת רז, ממוצע הגבהים של ההורים הוא 220 ס"מ. גובהו של הילד הנמוך ביותר הוא 150 ס"מ, גובהו של הילד הגבוה ביותר הוא 215 ס"מ וממוצע הגבהים של הילדים הוא 160 ס"מ.

גובה (ס"מ)



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

17. באיזו משפחה, ההפרש בין ממוצע גובה ההורים לממוצע גובה הילדים הוא הגדול ביותר?

- (1) לב (2) רז (3) זג (4) גל

18. איזה מהמשפטים הבאים נכון בוודאות?

- (1) מספר הילדים במשפחת רז שגובהם גדול מ-180 ס"מ קטן ממספר הילדים במשפחת גל שגובהם גדול מ-180 ס"מ
- (2) גובהה של האם במשפחת בר זהה לגובהה של האם במשפחת גל
- (3) במשפחת לב יש לכל הפחות 2 ילדים שגובהם גדול מ-180 ס"מ
- (4) הילד הגבוה ביותר במשפחת זג נמוך מאב המשפחה

19. במשפחת גל 5 ילדים. גובהם של 2 מתוכם הוא 200 ס"מ כל אחד. מה המבאים יכול להיות גובה אחד מהילדים במשפחה (בס"מ)?

- (1) 175
 (2) 180
 (3) 190
 (4) אף אחת מהתשובות לא תתכן

המשך לעמוד הבא

(TN2-5-Q)

288

(TN2-5-Q)

20. באיזו משפחה גובהו של כל אחד מההורים זהה לגובהו של הילד הגבוה ביותר?

- (1) בר
 (2) גל
 (3) זג
 (4) לא ניתן לקבוע מהנתונים

5

5

5

5

5

5



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

5

5

5

5

(TN2-5-Q)

289

(TN2-5-Q)

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

SECTION 6: ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The Siberian Tiger is the ____ of all tigers.
(1) fall (2) largest (3) strong (4) flea

2. A glass of natural orange juice ____ four teaspoons of sugar.
(1) salutes (2) remains (3) contains (4) defines

3. In the year 1972 scientists were ____ in teaching sign language to an ape.
(1) barren (2) successful (3) flaked (4) mournful

4. The Hummingbird is the only type of bird that is ____ of flying backwards.
(1) commerce (2) capable (3) circulation (4) contrast

5. During the first months of their lives, babies are unable to willingly communicate with their ____.
(1) themselves (2) insights (3) distrust (4) surroundings

6. In ancient Egypt only priests were permitted to wear cotton ____.
(1) severs (2) ovens (3) hermits (4) garments

7. The temperature of the sea turtle's nest plays a key role in ____ the gender of its offspring.
(1) abducting (2) determining (3) exploiting (4) refraining

8. Before she became the Prime Minister of England, Margaret Thatcher worked as a chemist, developing methods for the ____ of ice-cream.
(1) attraction (2) prevention (3) inflation (4) preservation

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

- 9.** The three survivors staggered on, regardless of the recurrent blizzards and biting cold.
- (1) The recurrent blizzards and biting cold encouraged the survivors to stagger on.
 - (2) Because of the recurrent blizzards and biting cold, the three survivors staggered on.
 - (3) Despite the recurrent blizzards and biting cold, the three survivors staggered on.
 - (4) The recurrent blizzards and biting cold continued, as the three survivors staggered on.
-
- 10.** Many aquatic life-forms use camouflage in order to blend into their surroundings and avoid being eaten.
- (1) Many oceanic animals are eaten because they cannot blend in with their surroundings.
 - (2) Camouflage is a good defense mechanism, since it allows the animal to be eaten by its environment.
 - (3) A lot of sea creatures who do not wish to become prey never use camouflage in order to escape their predators.
 - (4) Camouflage is used by many sea creatures in order to avoid becoming prey by blending in with their environment.
-
- 11.** Each department is responsible for its own security and there is little financial incentive to protect equipment, because the cost of replacing it is often less than that of protecting it.
- (1) The cost of replacing equipment is often less than that of protecting it, and therefore each department is responsible to provide financial incentives for its own security.
 - (2) Due to the fact that it often costs less to replace equipment than to protect it, there is little financial incentive to protect equipment and each department is responsible for its own security.
 - (3) Each department is responsible for its own security because the financial incentive to protect the equipment is greater than the cost of replacing it.
 - (4) There is little financial incentive to protect equipment, and therefore each department is not responsible for protecting and replacing it.
-

- 12.** The Hemispheric Theory appears to explain observable differences among learners, and following it designations of “left-brained” and “right-brained” have appeared in our culture.
- (1) Observable differences among learners have appeared in our culture and thus the need for the “left-brained” and “right-brained” Hemispheric Theory.
 - (2) The terms “left-brained” and “right-brained” that have appeared in our culture explain the observable differences among learners in the northern and southern Hemispheres.
 - (3) The Hemispheric Theory seems to explain why designations of “left-brained” and “right-brained” have appeared in our culture.
 - (4) Terms such as “left-brained” and “right-brained” are becoming accepted in our culture due to the Hemispheric Theory that seems to explain apparent differences in the way people learn.

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (1) The long, steady decline in teen smoking in the United States since the late 1990s appears to have come to a standstill. A survey showed that between 2003 and 2005 around one in four teenagers were smoking. Two other surveys in the past year or so revealed the same findings: teen smoking has apparently plateaued since 2002.

- (10) "We were making good progress, and now it looks like we're not," said Dr. Corinne Husten, acting director of the Office on Smoking and Health at the Centers for Disease Control and Prevention. Vince Willmore, a spokesman for the Campaign for Tobacco-Free Kids said that the fact that youth smoking rates are not declining anymore is a wake-up call.

- (15) A survey which is conducted every other year among about 14,000 high school students had revealed this trend in youth smoking habits. The survey had been showing a steady and pronounced decline in youth smoking since 1997, when more than 36 percent of students said they had smoked in the previous 30 days. The percentages dropped to about 35 in 1999, 28.5 in 2001 and 22 in 2003. But last spring, 23 percent said they had smoked. The increase from the 2003 survey was not considered statistically significant, but it made headlines.

- (20) Still, there was also some good news in the survey. There were continued declines in the percentages of high school students who were heavy smokers, had ever tried smoking, or had smoked on school property. Nonetheless, the number of youngsters who say they have had a cigarette in the last 30 days is considered the most accepted indicator of the prevalence of smoking among teenagers.

Questions

13. In line 5, "plateaued" can be replaced by -

- (1) risen
 (2) stayed in a straight line
 (3) declined
 (4) vanished

14. Why did Dr. Huston say, "We were making good progress, and now it looks like we're not" (line 6)?

- (1) the level of teen smokers had stayed the same in the last few years
 - (2) more teenagers smoke today than 10 years ago
 - (3) there are more smokers in the United States than in any other western country
 - (4) Dr. Huston was confused because of the surveys' results
-

15. The third paragraph is mainly about -

- (1) smoking trends in teenagers from 1997 to 2003
 - (2) the dangers of smoking from an early age
 - (3) the percentage of students smoking in the past few days
 - (4) the good news found in the survey
-

16. According to the fourth paragraph, an answer to what question is considered to be most important in revealing the trends in teen smoking?

- (1) Do you smoke on school property?
 - (2) Do you smoke at home?
 - (3) Do you consider yourself to be a heavy smoker?
 - (4) Have you smoked a cigarette in the last thirty days?
-

17. An appropriate title for the text would be -

- (1) A gradual decline in youth smoking during the 1990s
 - (2) A survey reveals: teen smoking trends are at a standstill
 - (3) CDC's survey determines that teenagers smoke more than adults
 - (4) The danger of smoking in the new millennium
-

Text II (Questions 18-22)

- (1) A year and half after a deadly tsunami killed more than 200,000 people in the Indian Ocean region, a tsunami early warning system is now up and running. Experts believe that this system could prevent the loss of many lives, should a similar natural disaster occur. In fact, it is particularly
- (5) essential in third world countries, where emergency services are usually less advanced.

- The system, that was set up and coordinated by UNESCO, consists of a seismic network, a set of buoys deployed throughout the Indian Ocean, and several deep-ocean pressure centers that measure the power and frequency of
- (10) waves. When seismic activity occurs, all data is transmitted in real time to the tsunami warning centers in Japan and Hawaii. If a potentially tsunami-generating quake occurs in the Indian Ocean, these centers will issue a warning to the authorities in 24 countries around the Indian Ocean.

- However, the operational aspect of the system does not yet function with
- (15) full efficiency. For example, downstream flow of information from local authorities to the populations and communities is most often delayed, especially in third world countries. This may render the system completely useless during crisis, and result in the loss of many lives. "If a tsunami were to strike tonight, millions living near beaches around the Indian Ocean would
- (20) still not be alerted in time", says UNESCO spokeswoman Sue Williams.

- Even in countries where dissemination systems are in place, they may not work. UNESCO officials say, that the new systems need to be tested in real situations and that new communication tools are vulnerable to saturation when they are most needed. Also, New siren systems may be heard on one
- (25) side of a bay but not on the other.

Questions

18. According to the first paragraph, why is the system more important in third world countries?

- (1) because when the system wasn't working well a year and half earlier and the tsunami killed 200,000 people
- (2) since the emergency services are not as advanced there as they are in developed countries
- (3) because those countries do not yet have this system and without UNESCO are not able to afford its cost
- (4) because in third world countries there are not enough staff to operate the new system

19. The purpose of the second paragraph is-

- (1) to introduce the tsunami early warning system and its components
 - (2) to explain the part of UNESCO in setting up the system
 - (3) to introduce pressure centers deep in the ocean
 - (4) to discuss whether the new system is working well
-

20. In line 10, "real time" can be replaced by -

- (1) truthfulness
 - (2) previously
 - (3) immediately
 - (4) incompetent
-

21. What is the problem mentioned in the third paragraph?

- (1) local authorities are not capable of setting up a tsunami early warning system, and therefore require the assistance of UNESCO
 - (2) although a tsunami early warning system is set up it cannot always detect storms in the Indian Ocean
 - (3) 200,000 people died in the tsunami a year and a half ago because the tsunami early warning system did not give an alert
 - (4) although a tsunami early warning system is running, ways of transmitting alerts to the population are still not efficient
-

22. The fourth paragraph is mainly about -

- (1) additional problems in the alert system
 - (2) the people in the region and their disappointment with the system
 - (3) UNESCO officials that work with the system
 - (4) other UNESCO projects around the world
-



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

המשך לעמוד הבא ←

עמוד ריק

psycho.gool.co.il

(TN2-7-Q)

(TN2-7-Q)

פרק 7: חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

* הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.

* אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.

* כאשר מופיע בסרטוט מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.

* כאשר כתוב בשאלה \sqrt{a} ($a > 0$), הכוונה היא לשרש החיובי של a .

* 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.

* 0 הוא מספר זוגי.

* 1 אינו מספר ראשוני.

סימנים ונוסחאות:

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם: $\frac{a}{100} \cdot x$

2. חזקות: לכל מספר a שונה מ-אפס, ולכל n ו- m שלמים -

א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ ב. $a^m = (\sqrt[n]{a})^n$

ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$ ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

3. נוסחאות כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{נתיב}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. עצרת: $n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$

אזי: $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

8. משולש:

א. שטח משולש שאורך בסיסו a

ואורך הגובה לבסיס זה h הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס:

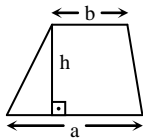
במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים החוק הבא: $AC^2 = AB^2 + BC^2$

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו:

$30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול

הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.

9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא: $a \cdot b$



10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a ,

אורך בסיסו האחר b , וגובהו h

הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. סכום הזוויות הפנימיות במצולע

בעל n צלעות הוא: $(180n - 360)$ מעלות.

במצולע משוכלל בעל n צלעות גודל כל זווית פנימית הוא:

$\frac{(180n - 360)}{n}$ מעלות.

12. מעגל, עיגול:

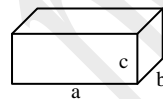
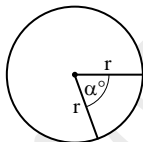
א. שטח עיגול שרדיוסו r

הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)

ב. היקף מעגל שרדיוסו r הוא: $2\pi r$

ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית

ראש x° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



13. תיבה, קובייה:

א. הנפח של תיבה שאורכה a ,

רוחבה b וגובהה c הוא: $a \cdot b \cdot c$

ב. שטח הפנים של התיבה הוא: $2ab + 2bc + 2ac$

ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

14. גליל:

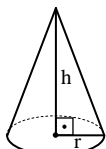
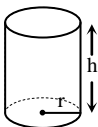
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

בסיסו r וגובהו h הוא: $2\pi r \cdot h$

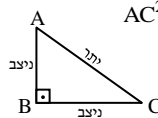
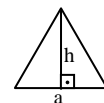
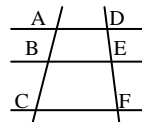
ב. שטח הפנים של הגליל הוא:

$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h$

ג. הנפח של הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h



המשך לעמוד הבא

שאלות ובעיות (שאלות 1-16)

1. $\frac{3a}{10} + \frac{2b}{15} = ?$

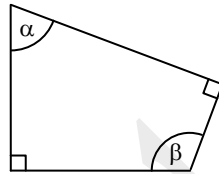
(2) $\frac{9a + 4b}{30}$

(1) $\frac{9a + 2b}{30}$

(4) $\frac{a + 2b}{5}$

(3) $\frac{4a + 2b}{15}$

2. בסרטוט שלפניך, $\beta = 2\alpha$.
 $\alpha = ?$



(1) 90°

(2) 75°

(3) 60°

(4) 45°

3. ב-100 גרם עוגת שוקולד יש 180 קלוריות. בעוגת שוקולד שמשקלה 250 גרם יש מספר קלוריות זהה לזה של עוגת גלידה שמשקלה 750 גרם. כמה קלוריות יש ב-100 גרם עוגת גלידה?

(1) 45

(2) 60

(3) 75

(4) 85

4. במקהלת "פרחי רעננה" מספר חברים. ביום מסוים, x חברים נעדרו מחזרה של המקהלה בשל מחלה, ו- $4x$ חברים נעדרו בשל נסיעה לחו"ל, ולכן הגיעו רק 6 חברים. מה יכול להיות מספר החברים במקהלה?

(1) 30

(2) 31

(3) 32

(4) 33

5. לכל רופא כפופות בין 3 ל-5 אחיות. כל אחות מטפלת ב-6 עד 8 חולים. במחלקה הסייעודית של בית החולים "עזר לנדכא" יש 4 רופאים. כמה חולים יש במחלקה?

(1) בין 36 ל-96

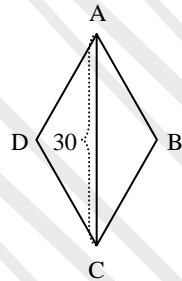
(2) בין 72 ל-96

(3) בין 96 ל-160

(4) בין 72 ל-160

6. $a \neq b$
 $|b| - |a| = 0$
 מה מתחייב?

- (1) $a - b = 0$
- (2) $b - a < 0$
- (3) $a^2 = b^2$
- (4) $a + 1 > b$



7. נתון מעוין שהיקפו 68 ס"מ.
 אורך אלכסון המעוין AC הוא 30 ס"מ.
 מה שטחו (בסמ"ר) של המעוין?

- (1) 240
- (2) 450
- (3) 180
- (4) 360

8. $(x > 0)$, $x^2 = 8 \cdot \sqrt{x}$
 $x = ?$

- (1) 2
- (2) 4
- (3) $2\sqrt{2}$
- (4) $4\sqrt{2}$

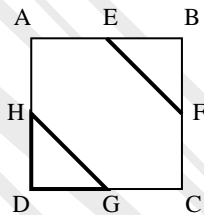
9. מחיר מנוי לשירותי הטלוויזיה בלוויין גדל ככל שמספר הטלוויזיות בבית (T) גדול יותר, וככל שמספר הנפשות בבית (R) גדול יותר. מחיר המנוי קטן ככל שמספר השנים שהוא פעיל (Y) גדול יותר. $(T, R, Y > 1)$

איזה מהביטויים הבאים מבטא באופן הטוב ביותר את מחיר המנוי הביתי לשירותי הטלוויזיה בלוויין?

- (1) $\frac{T \cdot Y}{R}$
- (2) $T^2 + R - Y$
- (3) $(T - R) \cdot Y$
- (4) $T - (Y + R)$

10. הנקודות E, F, G, H הן מרכזי צלעות הריבוע ABCD.

פי כמה גדול היקף המשושה AEF CGH מהיקף המשולש HDG?



- (1) $2\sqrt{2}$
- (2) $\sqrt{2}$
- (3) 2
- (4) $2 + 2\sqrt{2}$

11. נתונים: $16 < 2x \cdot y$

$0 < x < 4$

מה התחום המדויק ביותר לערכו של y ?

(1) $y < 2$

(2) $y < 4$

(3) $2 < y$

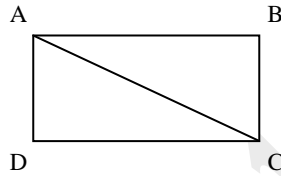
(4) $4 < y$

12. ABCD מלבן.

$AC = 10$ ס"מ

$AB = 3 \cdot BC$

מה שטחו (בסמ"ר) של המשולש ABC?



(1) 10

(2) 12

(3) 15

(4) 13

13. בכיתה המוסיקלית בבית הספר לאומנויות לומדים 7 מתופפים ו-6 חוצרנים.

לטקס יום העצמאות דרושים מתופף אחד וחוצרן אחד.

כמה אפשרויות יש לבחירת שני הנגנים, אם ידוע שאלי המתופף ורני החוצרן לא רוצים לנגן זה עם זה?

(1) 30

(2) 41

(3) 15

(4) 36

14. אליהו מטפס על גרם מדרגות נעות בן 20 מדרגות.

אליהו עולה בקצב של 2 מדרגות בשנייה.

המדרגות יורדות בקצב של 2 מדרגות בכל 3 שניות.

בתוך כמה זמן מרגע שהחל לטפס יהיה אליהו בראש גרם המדרגות?

(1) 15 שניות

(2) 12 שניות

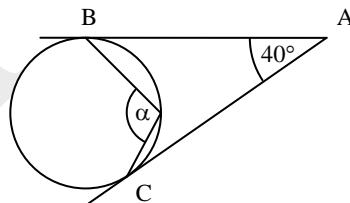
(3) 10 שניות

(4) 8 שניות

15. הישרים AB ו-AC משיקים למעגל שבסרטוט.

$\angle BAC = 40^\circ$

מה גודלה של הזווית α ?



(1) 140°

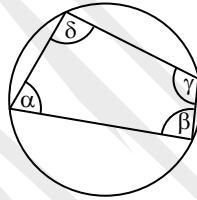
(2) 70°

(3) 110°

(4) 95°

16. מרובע חסום במעגל.

$$\frac{\alpha + \beta + \gamma + \delta}{\alpha + \gamma} = ?$$



4 (4)

$\frac{1}{2}$ (3)

2 (2)

180 (1)

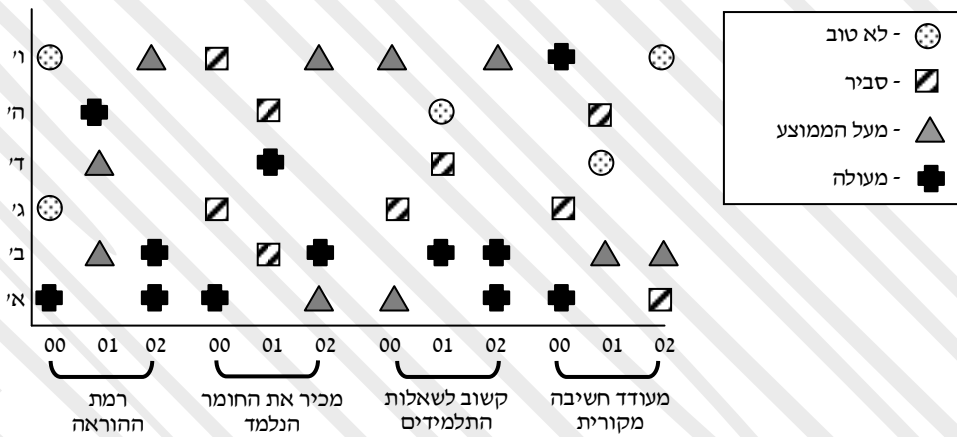
הסקה מתרשים (שאלות 17-20)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים הבא מתאר את אופן התפלגות הציונים בסקר רמת הוראה שנערך באוניברסיטה. כל מרצה נמדד בארבע קטגוריות שונות: רמת ההוראה, הכרת החומר הנלמד, קשב לשאלות התלמידים ועידוד חשיבה מקורית. עבור כל אחת מהקטגוריות, יכול המרצה לקבל אחד מארבעה ציונים: לא טוב, סביר, מעל הממוצע ומעולה.

בכל אחת מהשנים 2000-2002 נסקרו תוצאותיהם של 6 מרצים. עבור מרצה שלימד רק בחלק מן השנים הללו, לא נרשמו ציונים בשנים בהן לא לימד.

כך לדוגמה, בשנת 2000, מרצה א' קיבל ציון 'מעולה' ב-3 פרמטרים: רמת הוראה, הכרת החומר הנלמד ועידוד חשיבה מקורית וציון 'מעל הממוצע' בקשב לתלמידים.



שים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

17. איזה מן המרצים קיבל את המספר הרב ביותר של ציונים 'מעולים'?

ד' (4)

ג' (3)

ב' (2)

א' (1)

18. מבין המרצים שלימדו שנתיים מתוך השלוש, איזה מרצה השתפר או שמר על אותו הציון בכל אחת מהקטגוריות הנבדקות בסקר ההוראה?

- (1) א'
- (2) ב'
- (3) ו'
- (4) תשובות (1) ו-(2) נכונות

19. ככל שסטודנט מרוצה יותר מהמרצה, הוא מעניק לו ציון יותר גבוה. לפי התרשים, בשנת _____ הסטודנטים היו _____ מהסטודנטים בשנת _____.

- (1) 2002; מרוצים פחות; 2000
- (2) 2001; מרוצים יותר; 2002
- (3) 2002; מרוצים יותר; 2001
- (4) 2000; מרוצים פחות; 2001

20. בשנת 2003 הוחלט להפסיק את עבודתם של 3 מרצים מבין ה-6. לשם כך בדקו את רמת הציונים של כל המרצים בשנת הלימודים האחרונה בה לימדו. על ציון 'לא טוב' בסקר ההוראה, קיבל כל מרצה 1-2 נקודות, על ציון 'סביר' 3-4 נקודות, על ציון 'מעל הממוצע' 5-7 נקודות ועל ציון 'מעולה' 8-10 נקודות. אילו מן המרצים הבאים ילמדו בשנת 2003 בוודאות, אם ידוע ששלושת המרצים שקיבלו את מרב הנקודות המשיכו ללמד גם בשנה זו?

- (1) א' ו-ב'
- (2) א' ו-ד'
- (3) א', ב' ו-ד'
- (4) ב' ו-ד'



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

עמוד ריק

SECTION 8: ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Because advertisers use hidden messages, some people do not _____ advertisements.
(1) equal (2) like (3) despair (4) excite

2. Choosing the right job is important because workers want to _____ their work and get satisfaction from it.
(1) enjoy (2) behave (3) confuse (4) extreme

3. When the arteries get too narrow or get blocked, the heart has to work _____ than it did before.
(1) later (2) fairer (3) earlier (4) harder

4. The big change in fashion began in the late 1950's when teenagers started _____ blue jeans and t-shirts.
(1) wearing (2) admitting (3) lying (4) depending

5. Environmental groups claim that some government groups have been building airstrips too _____ to areas where penguins nest.
(1) commercial (2) comfortable (3) carefree (4) close

6. Ecology is the study of living organisms with their physical, biological and chemical ____.

- (1) entertainment (2) redemption (3) rumors (4) environment
-

7. Dr Cristina Nogueira is one of several doctors and pharmacists who work in the Amazon jungle, finding out about methods that local people use to cure ____.

- (1) diseases (2) intrusions (3) confessions (4) manifests
-

8. The involvement of women in the armed forces is reflective of its government's attitude towards gender ____.

- (1) equality (2) retirement (3) experiment (4) department
-

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. In his will, Vladimir Lenin referred to Joseph Stalin, his predecessor, as an evil man who should never be given too much power.

- (1) Despite the fact that Vladimir Lenin described Joseph Stalin in his will as an evil man who should never be given too much power, he still named him his predecessor.
(2) Joseph Stalin took on the responsibility of being Vladimir Lenin's predecessor even though he was an evil man.
(3) Joseph Stalin, Lenin's predecessor, was referred to in the will of Vladimir Lenin as an evil man who should never be given too much power.
(4) Only after Joseph Stalin's rise to power was Vladimir Lenin's will found.
-

10. People are often intrigued by natural phenomena that are unexplainable.

- (1) People are always more interested in phenomena that cannot be explained.
(2) Once a natural phenomenon is explained, people quickly lose interest in it.
(3) Although many people are interested in natural phenomena, very few can explain them.
(4) Natural phenomena that cannot be explained are frequently the object of people's interest.
-

11. Although we usually expect statistical data to be indisputably precise, this may not always be the case.

- (1) Although statistical data is undoubtedly exact, we sometimes do not believe it.
 - (2) Statistical data is often assumed to be absolutely exact, but this may not always be true.
 - (3) Statistics are often not exact, but we usually believe the data unquestionably.
 - (4) Because we often expect statistical data to be indisputably precise, we find it hard to believe that it may be incorrect.
-

12. It is very difficult to conduct experiments in psychology, since it is seldom possible to study people in a laboratory environment.

- (1) It is rarely possible to conduct experiments in psychology, since observing people in a laboratory environment is not difficult.
- (2) People are seldom found in a laboratory environment, and therefore find it difficult to conduct experiments in psychology.
- (3) It is rare to be able to observe people in a laboratory, and therefore experiments in psychology are difficult to conduct.
- (4) Psychology is a rare profession, and that is why people are seldom studied in laboratory environments.

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- Jazz music developed at the end of the 19th century from black work songs, field shouts, sorrow songs, hymns, and spirituals whose harmonic, rhythmic, and melodic elements were mostly African. Because of its spontaneous, emotional, and improvisational character, and because it is basically of black origin and association, jazz did not, to some extent, get appropriate recognition. European audiences have often been more open to jazz, and thus many American jazz musicians have become expatriates.
- (5)

- At the beginning, jazz was slow to win acceptance by the general public, not only because of its cultural origin, but also because it tended to suggest loose morals and low social status. However, jazz gained a wide audience when white orchestras adopted it. It became legitimate entertainment in the late 1930's when Benny Goodman led racially mixed groups in concerts at Carnegie Hall.
- (10)

- Jazz is generally thought to have begun in New Orleans, spreading to Chicago, Kansas City, New York City, and the West Coast. New Orleans (or Dixieland) jazz was played by small bands. In the 1890's the pioneer black New Orleans jazz band of Buddy Bolden was formed. The Original Dixieland Jazz Band and the New Orleans Rhythm Kings, both white bands, successfully introduced jazz to the northern United States.
- (15)

- Jazz artists in America have suffered much and received little. In many cases the miseries of their lives and public indifference have driven them to find relief in drugs and alcohol. Despite hardships they have produced a richly varied art form in which improvisation and experimentation are imperative; jazz promises continued growth in directions as yet unforeseeable.
- (20)

Questions

13. An appropriate title for this text would be -

- (1) Jazz in New Orleans
 - (2) Famous jazz bands at the turn of the 20th century
 - (3) The origins of Jazz and its spread despite hardships
 - (4) Jazz: an instant success
-

14. According to the first paragraph, American jazz musicians moved to Europe because -

- (1) jazz developed from European work songs, field shouts, etc.
 - (2) the American way of life didn't suit them
 - (3) jazz was more respected there than in America
 - (4) they were exiled
-

15. In line 9, "its" refers to -

- (1) acceptance
 - (2) origins
 - (3) jazz
 - (4) general public
-

16. The purpose of the third paragraph is -

- (1) to give information current jazz bands that operate in northern America
 - (2) to introduce New Orleans jazz and its leading jazz groups
 - (3) to illustrate how jazz from New Orleans had spread to northern Europe
 - (4) to explain why jazz was introduced in New Orleans
-

17. According to the fourth paragraph, one of the reasons that jazz musicians became addicted to alcohol and drugs was -

- (1) public indifference
 - (2) the fact that their music had become experimental and improvisational
 - (3) the fact that jazz grew in directions that were unforeseeable to them
 - (4) their rich art
-

Text II (Questions 18-22)

When Virginia Woolf published *A Room of One's Own* for the first time in 1929, it was an extension of an essay she based on lectures in two women's colleges at Cambridge University that were carried out in 1928; the Newham and Girton collages.

- (5) The most identified matter with Woolf's essay is the question whether women are able to produce work in the high standards of William Shakespeare. Judith, a fictional sister of William Shakespeare, was an invention of Woolf that helped demonstrate that women with similar abilities to Shakespeare's would not have the same development opportunities for them since society would not tolerate that.
- (10)

- Among the authors careers which Woolf examined were Jane Austen's, the Brontë sisters and George Eliot's. Woolf also subtly refers to some of the most important intellectuals of the time, and Oxbridge - her hybrid name for the University of Oxford and the University of Cambridge, has been marked as a milestone in English satire.
- (15)

The reason that it carries this specific title comes from the author's conception that being a successful writer means that a woman must have private space for herself in which to work and economic independence.

- (20) The enormous sarcasm and supreme irony used in *A Room of One's Own* is when referring to the power-balance between men and women, made it almost unanimously agreed that Virginia Woolf does not fail in convincingly getting her view across to the reader. *A Room of One's Own* stands out as one of the most important feminist essays of the beginning of the 20th century.

Questions

18. The purpose of the first paragraph is -

- (1) to inform us of two women colleges at which Virginia Woolf had given lectures
 - (2) to give some basic details about *A Room of One's Own*
 - (3) to determine whether *A Room of One's Own* is an important essay
 - (4) to lecture about the importance of having a room to one's self
-

19. Shakespeare's sister mentioned in the second paragraph was a character brought on by Woolf in order to demonstrate -

- (1) how a woman with the same abilities as William Shakespeare would have been prevented from expressing her talent due to social inequality
 - (2) the fate of Judith, Shakespeare's biological sister
 - (3) the great talent of the Shakespeare family, especially Judith's and William's
 - (4) how successful were talented women writers such as the Brontë sisters, George Eliot and Jane Austen
-

20. It is implied in the third paragraph that in her essay Virginia Woolf had expressed -

- (1) a supportive approach toward her fellow intellectuals and prominent Universities such as Oxford University and Cambridge University
 - (2) her high esteem toward the University of Oxbridge
 - (3) judgmental opinion toward her fellow intellectuals and prominent Universities such as Oxford University and Cambridge University
 - (4) her judgmental opinion toward Oxbridge University that didn't accept female students
-

21. In the fifth paragraph, what is "unanimously agreed"?

- (1) The essay can be analyzed in many ways
 - (2) Virginia Woolf was successful in expressing her view in her essay
 - (3) *A Room of One's Own* is written in sarcasm and irony
 - (4) The book stands out as an important feminist essay
-

22. The text is mainly -

- (1) about William Shakespeare and his fictional sister Judith
 - (2) about Virginia Woolf's life as they were depicted in *A Room of One's Own*
 - (3) a report on the state of women writers throughout the years as it is reflected by Virginia Woolf's life story
 - (4) an account of *A Room of One's Own* and its importance in pronouncing a feminist view on the position of women writers throughout the years
-

פרק 1: חשיבה מילולית

.19 (2)	.13 (3)	.7 (1)	.1 (2)
.20 (4)	.14 (2)	.8 (2)	.2 (4)
.21 (4)	.15 (1)	.9 (4)	.3 (4)
.22 (1)	.16 (4)	.10 (3)	.4 (3)
.23 (4)	.17 (3)	.11 (1)	.5 (3)
	.18 (3)	.12 (3)	.6 (3)



תשובות



פתרונות

1. א' הוא רצף של ב'.
התשובה הנכונה היא (2).
2. א' ו-ב' הפכים.
התשובה הנכונה היא (4).
3. א' = שיש לו ב'.
התשובה הנכונה היא (4).
4. א' = גרם למשהו להיות ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
5. כדי להשתמש ב-א' צריך ב' אותו.
התשובה הנכונה היא (3).
6. א' = ביצע ב' ללא רשות.
התשובה הנכונה היא (3).
7. כיוון שיושב הצייר לעולם אינו משבח את עבודותיהם של עמיתיו, הופתענו לשמוע שאהב את ציורו של שמשון.
התשובה הנכונה היא (1).
8. על-פי הקלויניזם, האל מעורב לא רק בהיבטים הרוחניים של החיים אלא אף בהיבטיהם הארציים-יומיומיים. לכן, אורח החיים הקלויניסטי דורש מהמאמינים לחשוב על רצונו של האל בכל רגע ורגע.
התשובה הנכונה היא (2).

9. באיסלאם, הכינוי נביא ניתן לכל מי שהאל התגלה אליו ולא רק למי שהנבואה ניתנה לו, כפי שנהוג ביהדות. לכן, הדמויות התנ"כיות דוד ושלמה, מלכי ישראל, הנחשבים לנביאים לפי אמונתם של המוסלמים, אינם מכונים נביאים בהלכה היהודית כיוון שההתגלות האלוהית בפניהם לא גרמה להם להתנבא.
התשובה הנכונה היא (4).
10. פרופ' הופמן טוענת כי "שיטה זו מחייבת כפיפה למספר רב של משקיעים, אך מנגד מאפשרת ליזמים להימנע משיעבוד יוזמתם תחת קרנות הון הסיכון, ומעל הכול, מאפשרת ליזמים צעירים לעבור בפשטות את משוכת השקעת ההון". מכאן עולה שאיפשוור מעבר משוכת השקעת ההון נתפס בעיניה כחשוב יותר מההימנעות משיעבוד תחת קרנות הון הסיכון. בנוסף: "עם זאת, אינני סבורה כי יתרונות אלו מצדיקים את הסיכון הכרוך בחשיפת היוזמה, שסודיותה לעתים קרובות קרדינלית, בפני הציבור הרחב". ניסוח זה רומז ששמירה על סודיות המיזם חשובה בעיני הפרופסורית יותר מאשר שני היתרונות המתוארים.
התשובה הנכונה היא (3).
11. הלקוח אומר ש"לא ניתן לנגן על כינור שמיתריו רפויים מדי", כלומר, שעודד לא יכול להרוויח ממכולתו אם ימכור את מוצריו במחירים נמוכים מדי. עם זאת, כמו שכל כנר מתחיל יודע שאם ימתח מיתר יתר על המידה הוא עלול להיקרע, על בעל מכולת לדעת שאם הוא יעלה את המחירים יותר מדי, מקור הרווח (הקונים) עלול להיעלם.
התשובה הנכונה היא (1).
12. יוחאי מניח שהמנהל מודע לכך שיוחאי לא יודע להפעיל מחשב, שהרי יוחאי, (כמו שאר העובדים במשרד) אוכל מוצרי חלב. למעשה, יוחאי מצפה שמנהל יסיק מהעובדה שהוא לא אוכל מוצרי חלב שהוא לא יודע להפעיל מחשב. לכן, ההנחה הסמויה העומדת בבסיס דבריו של יוחאי היא שמי שאוכל מוצרי חלב לא יודע להפעיל מחשב.
התשובה הנכונה היא (3).
13. טענה א' מהווה כלל, לפיו: שחקן שחמט ← אבי מתחבר בקלות. טענה ב' קובעת כי ישנם שחקני שחמט איתם אבי לא התחבר בקלות. שילוב טענה א' וטענה ב' יוצר סתירה, לפיה ישנם אנשים איתם אבי מתחבר בקלות וגם לא מתחבר בקלות, ולכן שתי הטענות סותרות אחת את השנייה.
התשובה הנכונה היא (3).
14. בפסקה מצוין כי "חלקם הגדול של הסלעים המותמרים הם בעלי מרקם גרנו-בליסטי" אך לא נאמר שסלעי הצפחה שייכים לחלק זה.
התשובה הנכונה היא (2).
15. הנתון בתשובה (1) מחזק את המסקנה באמצעות ביטול הסבר חלופי לנתון: **למרות** שמחירי האופניים בחנות עלו, אנשים קונים יותר אופניים.
התשובה הנכונה היא (1).
16. על-פי הפסקה, ישנם כאלו הלוקים בתסמונת אוטיזם סוואנט אשר חסרי יכולת מתמטית פשוטה (כמו שליטה בארבע פעולות החשבון הבסיסיות) אך בעלי יכולת מתמטית "טבעית" מדהימה. ה"יופיי", אם-כך, טמון בכך ששליטה במתמטיקה היא לאו דווקא עניין נרכש ונלמד – הלוקים בתסמונת בקיעים בחלקים ממנה באופן טבעי - מה שמדגים כי המתמטיקה היא שפה טבעית, מעבר להגדרות האדם.
התשובה הנכונה היא (4).

- 17.** המידע בתשובות (1), (2) ו-4) מצביע על קשר בין היותו של אדם גבוה לבין אורך חיים קצר יותר. המידע בתשובה (3) הוא בעל משמעות הפוכה - הוא מצביע על קשר בין הגדלת גובהם של בני אדם לבין הגדלת אורך חייהם.
התשובה הנכונה היא (3).
- 18.** בפסקה הרביעית נדונות הסכנות בהתפוצצות מטאור (תשובה (1)). בפסקה השנייה נדונות הסיבות שהובילו את החוקרים לשער שאסטרואידים פגעו בכדור הארץ (תשובה (2)). בפסקה הראשונה נדונות הסיבות להיעלמות הדינוזאורים (תשובה (4)).
התשובה הנכונה היא (3).
- 19.** התופעה הדומה ל"חורף גרעיני" היא שינוי אקלימי שנוצר עקב פגיעת אסטרואיד, ושעל פי ההשערה, הביא להכחדת הדינוזאורים (פסקה 1).
התשובה הנכונה היא (2).
- 20.** שני הממצאים המתוארים בפסקה השנייה הם שכיחות גבוהה של אירידיום בשכבה גיאולוגית מסוימת של כדור הארץ והיווצרותם של שני מכתשי ענק. שני הממצאים תומכים בהשערה שאסטרואיד או שניים שפגעו בכדור הארץ סמוך להיעלמותם של הדינוזאורים גרמו להכחדתם.
התשובה הנכונה היא (4).
- 21.** שורות 17-19: "הפגיעות של האסטרואיד... לא היו האירוע היחיד מסוגו בהיסטוריה של כדור הארץ. קיימות עדויות גיאולוגיות לגבי פגיעות אדירות נוספות, שאף הן הביאו להכחדת מינים רבים בעידנים שונים".
התשובה הנכונה היא (4).
- 22.** בפסקה השלישית מדובר על סכנה של אובדן חיים כתוצאה מפגיעת אסטרואיד ובפסקה הרביעית מדובר על סכנה של מלחמה גרעינית כתוצאה מהתפוצצות אסטרואיד.
התשובה הנכונה היא (1).
- 23.** לפי הפסקה הרביעית, התחמשותן של מדינות בנשק גרעיני מגדילה את הסיכון הגלום בהתפוצצות מטאור בכדור הארץ. אפילו אם המטאור מתפוצץ באוויר ואינו גורם נזק ממש, האנרגיה הגרעינית שהוא משחרר עשויה לגרום למדינות לחוש שהן מותקפות ולעשות שימוש בנשק הגרעיני הנמצא ברשותן.
התשובה הנכונה היא (4).

פרק 2: אנגלית

.19 (4)	.13 (2)	.7 (1)	.1 (3)
.20 (1)	.14 (1)	.8 (2)	.2 (1)
.21 (3)	.15 (4)	.9 (4)	.3 (4)
.22 (1)	.16 (1)	.10 (2)	.4 (4)
	.17 (3)	.11 (1)	.5 (4)
	.18 (1)	.12 (2)	.6 (1)



תשובות



פתרונות

1. התיאטרון הישראלי הראשון הציג רק מחזות ברוסית.

(1) בעל נוצות (2) עף (3) הציג (4) הניח/עיצב

התשובה הנכונה היא (3).
2. בעבר אנשים האמינו שרחצה יכולה לגרום למחלות, ולכן התרחצו לעיתים רחוקות.

(1) לעיתים רחוקות (2) יד (3) מכונית (4) כל הזמן

התשובה הנכונה היא (1).
3. למרות שזה נכון שדינוזאורים רבים היו ענקיים, חלקם לא היו גדולים יותר מכלב.

(1) מתומצת (2) עגול (3) תקוע (4) ענק

התשובה הנכונה היא (4).
4. מאכלים רבים אשר ניתנים לחיות משק יכולים גם להיאכל על ידי בני אדם.

(1) להתנשא (2) לסתור (3) להתייעץ (4) להיאכל

התשובה הנכונה היא (4).
5. למרות שאנשים רבים חושבים שכלכלה היא נושא מתמטי; היא מסווגת, למעשה, כאחד ממדעי החברה.

(1) כיוון (2) עקב (3) בגלל (4) למרות

התשובה הנכונה היא (4).

6. במהלך קרב שוורים, זוהי תנועתו של הדגל, לא צבעו, אשר גורמת לשור להסתער.
 (1) גורם (2) מעצב (3) מצליב (4) ראוי
התשובה הנכונה היא (1).
7. ישנם 56 מיעוטים אתניים החיים בסין, אבל הם מסתכמים ברק 3% מכלל האוכלוסייה.
 (1) כלל (2) זמם (3) פג תוקף (4) רצון
התשובה הנכונה היא (1).
8. תיאורית היחסות של איינשטיין גרמה למהפכה מדעית, ושינתה את אופן החשיבה של פיזיקאים.
 (1) תגמול (2) מהפכה (3) שחרור (4) מיקום מחדש
התשובה הנכונה היא (2).
9. כאשר חייתי בגרמניה, הצלחתי להסביר את עצמי למרות שאני דובר רק מעט גרמנית.
התשובה הנכונה היא (4).
10. חברות נקטו במספר צעדים למניעת גניבות, אך הן לא הגיעו לליבה של הבעיה.
התשובה הנכונה היא (2).
11. לגרמנים יש תשוקה לטייל, "תאוות נסיעה" שלעיתים נדירות הם מצליחים לתרגם למציאות, וסיפוריו של קארל מאי מאפשרים להם בריחה מהמציאות הרגילה והנוקשות החברתית.
התשובה הנכונה היא (1).
12. תגליות מלהיבות בתחום מדעי המוח וההתפתחות המתמשכת בפסיכולוגיה הקוגניטיבית הציגו דרכי מחשבה חדשות בנוגע למוח.
התשובה הנכונה היא (2).
13. הטקסט עוסק בהמצאה של מחשב שמסוגל לקלוט את ההבעות של המפעיל האנושי שלו ולהתייחס אליהן בהתאם, ועל האפשרויות לשימוש במחשב זה בתחומים שונים כמו פרסום ובטיחות בנהיגה.
התשובה הנכונה היא (2).
14. הפסקה הראשונה מתארת את ההמצאה ואת האופן בה המחשב עובד.
התשובה הנכונה היא (1).
15. המילה "tailor" במקור פירושה "לתפור", אך בשימושה כאן פירושה הוא "להתאים": "להתאים מודעות פרסומת למצבי הרוח של האנשים".
התשובה הנכונה היא (4).
16. הפסקה השניה עוסקת בדרכים שבהן אפשר להשתמש במחשב קורא המחשבות בעולם הפרסום.
התשובה הנכונה היא (1).

- 17.** בשורות 17-18 נכתב כי המחשבים יוכלו לזהות עייפות, שעמום או בלבול אצל הנהג ומכאן אנו מסיקים כי הם יוכלו לקבוע אם הנהג כשיר לנהיגה.
התשובה הנכונה היא (3).
- 18.** בפסקה הראשונה נאמר כי בית הספר הראשון לכלבי נחיה הוקם בגרמניה לטובת חיילים שחזרו עיוורים ממלחמת העולם הראשונה.
התשובה הנכונה היא (1).
- 19.** לפי הפסקה השנייה, גורי כלבי הנחיה מגיעים מארגוני כלבי הנחיה עצמם, ממשפחות אומנות לכלבים וממקלטים לחיות עזובות.
התשובה הנכונה היא (4).
- 20.** הפסקה השלישית מתארת את האימונים שעוברים כלבי הנחיה שנמצאו מתאימים לתוכנית.
התשובה הנכונה היא (1).
- 21.** בשורה 15 מתואר מבחן שאותו הכלבים צריכים לעשות, שמטרתו לבדוק את הפוטנציאל שלהם לתפקד ככלבי נחיה.
התשובה הנכונה היא (3).
- 22.** הקטע נותן מידע כללי על כלבי הנחיה ועל ההכשרה שהם עוברים.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 3: חשיבה כמותית

(2) .16	(4) .11	(4) .6	(1) .1
(2) .17	(4) .12	(1) .7	(3) .2
(3) .18	(2) .13	(1) .8	(4) .3
(4) .19	(1) .14	(1) .9	(3) .4
(3) .20	(1) .15	(3) .10	(4) .5



תשובות



פתרונות

1. נחבר את שתי המשוואות הנתונות:

$$\begin{aligned} a + b &= 13 \\ + \quad b &= 7 \end{aligned}$$

$$a + 2b = 20$$

כעת, נכפול את המשוואה שקיבלנו פי 2:

$$a + 2b = 20 \xrightarrow{\cdot 2} 2a + 4b = 40$$

התשובה הנכונה היא (1).

2.

מספר התלמידים הכולל הוא סכום של מספר הבנות ומספר הבנים. לכן, מספר התלמידים הכולל ביחס הוא: $4 + 5 = 9$.

יחס

$$\begin{array}{l} 5 \\ 45 \end{array} \Leftrightarrow \begin{array}{l} 9 \\ 5 \end{array} \text{ סה"כ קוד 5.}$$

$$\begin{array}{l} 5 \\ 25 \end{array} \Leftrightarrow \begin{array}{l} 5 \\ 5 \end{array} \text{ בנות:}$$

התשובה הנכונה היא (3).

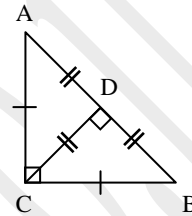
3. $\frac{z^{2z}}{z^z} = ?$

כשמחלקים חזקות בעלות בסיס זהה, יש לחסר מעריכים:

$$\frac{z^{2z}}{z^z} = z^{2z-z} = z^z$$

התשובה הנכונה היא (4).

4. הישר CD מחלק את היתר AB לשני חלקים שווים ולכן הוא תיכון. במשולש שווה שוקיים הגובה לבסיס הוא גם חוצה זווית ותיכון. לכן, התיכון CD הוא גם גובה ליתר. הגובה ליתר במשולש ישר זווית ושווה שוקיים מחלק אותו לשני משולשים ישרי זווית ושווי שוקיים זהים. לכן, המשולש ADC הוא משולש ישר זווית ($\angle ADC = 90^\circ$) ושווה שוקיים ($AD = DC$).



התשובה הנכונה היא (3).

5. נסמן: מספר האגוזים של נתי הוא n , מספר האגוזים של רותי הוא r ומספר האגוזים של חווה הוא h . לנתי 16 אגוזים יותר מלרותי, ולכן: $n = r + 16$. מספר האגוזים של רותי כפול מזה של חווה, ולכן: $r = 2h$. נציב את ערכו של r מהמשוואה השנייה במשוואה הראשונה: $n = r + 16 \Rightarrow n = 2h + 16$. מהמשוואה שקיבלנו לא ניתן לדעת פי כמה גדול מספר האגוזים של נתי ממספר האגוזים של חווה.

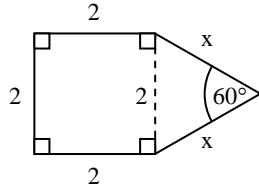
התשובה הנכונה היא (4).

6. את הניקוד הגבוה ביותר יקבל משתתף שקלע למטרה בכל הזריקות שלו, וקיבל את הניקוד המקסימלי בעבור כל זריקה (2 נקודות). סה"כ נקודות במקרה זה: $2 \cdot 20 = 40$. את הניקוד הנמוך ביותר יקבל משתתף שהחטיא את המטרה בכל הזריקות שלו. על כל החטאה תרד לו נקודה אחת וסה"כ הנקודות שיקבל במקרה זה: $-1 \cdot 20 = -20$.
- התשובה הנכונה היא (4).

7. נחלק את הצורה הנתונה לריבוע ולמשולש המשולש הוא שווה שוקיים (נתון שצלעותיו שוות) וזווית הראש שלו בת 60° . במשולש שווה שוקיים זוויות הבסיס שוות זו לזו. לכן, גודלה של כל אחת מהן:

$$\frac{180^\circ - 60^\circ}{2} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$$

משולש שכל זוויותיו בנות 60° הוא משולש שווה צלעות. אורך צלע המשולש היא כאורך צלע הריבוע, 2 ס"מ.



שטח הצורה מורכב משטח ריבוע שאורך צלעו 2 ס"מ ומשטח משולש שווה צלעות שאורך צלעו 2 ס"מ. שטח ריבוע הנתון: $2^2 = 4$. לכן, שטח

הריבוע הנתון: $2^2 = 4$.

שטח משולש שווה צלעות שאורך צלעו a : $\frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$. לכן, שטח המשולש הנתון:

$$\frac{2^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{4\sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}$$

שטח הצורה כולה: $4 + \sqrt{3}$. התשובה הנכונה היא (1).

8. המרחק אותו צריך לעבור דויד הינו 50 ק"מ. בכדי לעבור מרחק זה במהירות המירבית עליו לנסוע במהירות המירבית המותרת לו- 75 קמ"ש. במהירות זו יעבור 75 ק"מ בשעה.

50 מהווה $\frac{2}{3}$ מתוך 75. על כן דויד יעבור

מרחק של 50 ק"מ ב- 40 דקות. בכדי להגיע ב- 19:00 עליו לצאת לכל המאוחר ב 18:20. התשובה הנכונה היא (1).

9. נחפש חנות שבה מתוך האחוז הגדול ביותר הוא של חוברות ספיידרמן. בחנות א', 37% מהחוברות הן של ספיידרמן, הנתון הגבוה ביותר בחנות זו. התשובה הנכונה היא (1).

10. הסיכוי הוא חלוקה בין האפשרות הרצויה

$$\frac{37\%}{100\%} = 0.37$$

לסך כל האפשרויות: 0.37. התשובה הנכונה היא (3).

11.

הנתונים בתרשימים נתונים באחוזים.
כשנשאלים על מספר החוברות, עלינו לדעת תחילה מהו השלם (סך כל החוברות בחנות). לחילופין, אם סך כל החוברות בכל החנויות היה זהה (או שהיה מידע לגבי היחס בין סך כל החוברות בחנויות השונות), ניתן היה להשוות בין האחוזים השונים הנתונים בתרשימים.

מכיוון שאין מידע לגבי השלם בכל חנות, לא ניתן לדעת באיזו חנות יש את המספר הגדול ביותר של חוברות סופרמן.

התשובה הנכונה היא (4).

12.

בחנות ד' יש רק 2 סוגים של חוברות קומיקס. הנקודות המייצגות את הכמות שלחן תימצאנה על הצירים. הנקודות המייצגות את החוברות מהן אין עותקים בחנות, תימצאנה במפגש הצירים (נקודת ה-0).
לכן, התרשים המייצג את החנות מורכב מ-3 נקודות, שתיים על הצירים ואחת בנקודת מפגש הצירים.
התרשים יכול להיראות כמשולש:
התשובה הנכונה היא (4).

13.

a זוגי. נציג אותו כך: $2 \cdot \square$.
b מתחלק ב-3 ללא שארית. נציג אותו כך: $3 \cdot \square$.
הביטוי עליו נשאלנו:
$$\frac{a \cdot 2b^2}{6} = \frac{2 \cdot \square \cdot 2(3 \cdot \square)^2}{6} =$$

$$\frac{2 \cdot \square \cdot 2 \cdot 9 \cdot \square}{6} = \frac{36 \cdot \square}{6} = 6 \cdot \square$$

הביטוי חייב להתחלק ב-6.
התשובה הנכונה היא (2).

14.

נסמן: מחיר שולחן הוא s, מחיר כיסא הוא k, מחיר מפה הוא m, ומחיר מנורה הוא l. לפי הנתון הראשון: $s + k + m = 110$. לפי הנתון השני: $s + k + l = 70$. מחיר שולחן שווה למחיר מנורת קריאה. לכן: $l = s$. נציב זאת במשוואה השנייה: $s + k + l = 70 \Rightarrow s + k + s = 70 \Rightarrow 2s + k = 70$

מחיר כיסא הוא מחצית ממחיר מפה. לכן:

$$k = \frac{1}{2}m \Rightarrow 2k = m$$

הראשונה:

$$s + k + m = 110 \Rightarrow s + k + 2k = 110 \Rightarrow s + 3k = 110$$

המשוואות שקיבלנו:

$$2s + k = 70$$

$$s + 3k = 110$$

נרחיב את המשוואה הראשונה פי 3, ונחסר בין המשוואות:

$$2s + k = 70 \xrightarrow{\cdot 3} 6s + 3k = 210$$

$$s + 3k = 110$$

$$5s = 100$$

נחלק ב-5: $s = 20$. $5s = 100 \Rightarrow s = 20$.

כיוון שמחיר שולחן שווה למחיר מנורה, גם מחירה של מנורה הוא 20 ש"ח.

התשובה הנכונה היא (1).

15.

נפשט את המשוואה בעזרת כפל בהצלבה:

$$\frac{x}{y} = \frac{z}{x} \Rightarrow x \cdot x = z \cdot y \Rightarrow x^2 = z \cdot y$$

כעת, נבודד את y על-ידי חלוקה של שני האגפים ב-z:

$$x^2 = y \cdot z \Rightarrow \frac{x^2}{z} = y$$

נציב את ערכו של y שמצאנו, באי-השוויון הנתון:

$$y < x \Rightarrow \frac{x^2}{z} < x$$

נכפול ב-z את שני האגפים ($0 < z$):

$$x^2 < z \cdot x$$

נחלק ב-x את שני האגפים ($0 < x$):

$$x < z$$

התשובה הנכונה היא (1).

16. מחצית מהתלמידים לומדים תנ"ך :

$$\frac{1}{2} \cdot 36 = 18$$

שלושה רבעים מהתלמידים לומדים ספרות :

$$\frac{3}{4} \cdot 36 = \frac{3 \cdot 36}{4} = 3 \cdot 9 = 27$$

בשאלה זו, החפיפה היא מינימלית, כיוון שנתון גודלו של ה-"לא ולא" (אין אף תלמיד שלא לומד ספרות ולא לומד תנ"ך).

מספר התלמידים שלומדים ספרות וגם תנ"ך: $18 + 27 - 36 = 45 - 36 = 9$.

מספר התלמידים הלומדים ספרות אך לא לומדים תנ"ך הוא מספר התלמידים הלומדים ספרות (27) פחות מספר התלמידים הלומדים את שני המקצועות (9): $27 - 9 = 18$.

התשובה הנכונה היא (2).

17. מספר האפשרויות לבחירת האות הראשונה הוא 8.

כיוון שאסור ששתי אותיות צמודות תהיינה זהות, מספר האפשרויות לבחירת האות השנייה הוא 7 (כולן מלבד האות שנבחרה ראשונה).

האות השלישית לא יכולה להיות זהה לאות השנייה, אולם יכולה להיות זהה לאות הראשונה (על פי הנתון, אותיות צמודות לא יכולות להיות זהות) ולכן, מספר האפשרויות לבחירת האות השלישית הוא 7. באותו אופן, מספר האפשרויות לבחירת האות הרביעית הוא 7.

מספר האפשרויות הכולל הוא:

$$8 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 8 \cdot 7^3$$

התשובה הנכונה היא (2).

18. השארית הגדולה ביותר בחלוקה של מספר במספר אחר היא אחד פחות ממספר בו מחלקים.

לכן, השארית הגדולה ביותר בחלוקה של מספר ב-3 היא: $3 - 1 = 2$.

כיוון שכך, הסכום הגדול ביותר של 2 שאריות הוא: $2 + 2 = 4$.

לא יתכן שסכומן גדול מ-4, כלומר 5.

התשובה הנכונה היא (3).

$$\frac{(a+3)^2 \cdot (a-3)^2}{a^2 - 9} = 0 \quad .19$$

נפשט את המכנה באגף שמאל לפי נוסחת הכפל המקוצר השלישית:

$$\frac{(a+3)^2 \cdot (a-3)^2}{a^2 - 9} = 7 \Rightarrow \frac{(a+3)^2 \cdot (a-3)^2}{(a+3) \cdot (a-3)} = 7$$

כעת, נצמצם מהמונה ומהמכנה באגף שמאל את הביטויים הזהים:

$$\frac{(a+3) \cdot (a-3)}{(a+3) \cdot (a-3)} = 7 \Rightarrow (a+3) \cdot (a-3) = 7$$

נפשט את אגף שמאל של המשוואה לפי נוסחת הכפל המקוצר השלישית:

$$(a+3) \cdot (a-3) = 7 \Rightarrow a^2 - 3^2 = 7 \Rightarrow a^2 - 9 = 7 \Rightarrow a^2 = 16$$

נוציא שורש משני האגפים:

$$a^2 = 16 \Rightarrow a = \pm 4$$

a יכול להיות 4 או (-4).

התשובה הנכונה היא (4).

20. זווית היקפית הנשענת על קוטר היא זווית ישרה. במעגל הקטן, הזווית α נשענת על קוטר המעגל הקטן ולכן היא שווה ל- 90° .

זווית מרכזית הנשענת על רבע מעגל שווה ל- 90° .

זווית β היא זווית היקפית במעגל הגדול שנשענת על קשת הגדולה מרבע מעגל (כמתואר בסרטוט)

זווית מרכזית כפולה מזווית היקפית הנשענת על אותה הקשת.

לכן, זווית β שנשענת על יותר מרבע מעגל, גדולה מ- 45° אך קטנה מ- 90° .

על כן $\beta < \alpha$

התשובה הנכונה היא (3).

פרק 4 חשיבה מילולית

.19 (3)	.13 (4)	.7 (3)	.1 (1)
.20 (2)	.14 (1)	.8 (4)	.2 (2)
.21 (1)	.15 (2)	.9 (2)	.3 (4)
.22 (2)	.16 (3)	.10 (3)	.4 (1)
.23 (1)	.17 (1)	.11 (3)	.5 (4)
	.18 (4)	.12 (1)	.6 (3)



תשובות



פתרונות

1. א' הוא חלק מ-ב'.
התשובה הנכונה היא (1).
2. א' = להפוך משהו להיפך מ-ב'.
התשובה הנכונה היא (2).
3. א' = הפיכה לפחות ב'.
התשובה הנכונה היא (4).
4. א' = גרס לו ב'.
התשובה הנכונה היא (1).
5. א' = יש להם את אותו ה-ב'.
התשובה הנכונה היא (4).
6. א' עובר דרך ב'.
התשובה הנכונה היא (3).
7. בהתניה קלאסית, מעורבת תגובה שלא קרתה לפני תהליך הלמידה, ולכן תשובה (1) לא נכונה. בהתניה אופרנטית, הגירוי ניתן לאחר התגובה, ולכן תשובה (2) לא נכונה. בנוסף, לא נאמר שבהתניה אופרנטית הגירוי אינו מותנה. יתרה מכך, אם הגירוי בא לאחר התגובה כשזו מתרחשת, אז הוא מותנה בה ולכן תשובה (4) לא נכונה. התשובה הנכונה היא (3).

8. המפקד רמז בדבריו שלא נכון שאחד שלא חווה מלחמה יכתוב עליה, מכיוון שאין הוא מכיר אותה – כפי שהעיוור אינו מכיר את הצבע הכחול. בתגובתו, השתמש המשורר באותו סט דימויים וענה כי "אמנם עיוור אינו יכול לראות את הצבע הכחול אך אין זה אומר שאין לו תחושות לגביו". כלומר, גם מי שלא חווה מלחמה יכול "לחוש" כלפיה דבר-מה.
התשובה הנכונה היא (4).
9. המידע בתשובה (3) מחליש את המסקנה באמצעות מתן הסבר חלופי לנתון: יש יותר עצי ברוש בגלל הנטיעות ולא בגלל קצב הצמיחה שלהם.
התשובה הנכונה היא (2).
10. השפות הנשרקות נותנות מענה לרועי צאן באזורים הרריים ולכן שם הן מתפתחות. השפות הנשרקות אינן מחליפות את השפה המדוברת, קרי, לא ניתן להתבטא באמצעותן באופן מלא. ברוב המקרים השפה מקומית מאוד, כלומר בעלת מספר דוברים מצומצם. אין אזכור בפסקה על כך שמעטים מכירים בשפות הנשרקות כשפות.
התשובה הנכונה היא (3).
11. ממצאי המחקר הם שתכונות אופי מושפעות מתורשה, אך גם מדברים אחרים. אמנם אינטליגנציה מושפעת יותר מתורשה מאשר מגורמים סביבתיים, אך בכל מקרה התורשה אינה הגורם המעורב היחיד.
התשובה הנכונה היא (3).
12. רוב הדגים באזור הם ממוצא צפוני-מדרטיאני, כאשר ככל שמתקרבים לחוף מספר הדגים יורד, מה שמרמז על כך שכרוב לחוף אין אקלים צפוני-מדרטיאני. ידוע כי קרוב לחוף המליחות והטמפרטורה עולה ולכן ניתן להסיק שכנראה אקלים צפוני-מדרטיאני הוא בעל טמפרטורה ומליחות נמוכים.
התשובה הנכונה היא (1).
13. בניסוי המתואר בשאלה נבחנו שתי קבוצות, שהשוני היחיד ביניהן הוא אורך הענפים. לכן, הניסוי יכול לאשש או להפריך רק את ההשערה השנייה, הבודחת את הקשר שבין אורך ענפיו של עץ לבין מצב בריאותו.
התשובה הנכונה היא (4).
14. בדבריו של המבקר, שתי המטרות של הסרט משולות לשני כיסאות שהבמאי מנסה לשבת עליהם. לדעתו, כשם שאדם המנסה לשבת על שני כיסאות בו-זמנית לא יושב על אף אחד מהם, הבמאי שמנסה להשיג את שתי המטרות, לא משיג אף אחת מהן.
התשובה הנכונה היא (1).
15. במשך כל חייה חלמה אודליה ללכת בדרכי אביה הנגר. לכן, התפלאו כולם כשסירבה לנהל את הנגרייה המשפחתית כשאביה נפל למשכב.
התשובה הנכונה היא (2).
16. העובדה שנטלי ואודי הצטרפו לקורס רק בשיעור הרביעי, לא גרמה להם להצליח פחות מהתלמידים האחרים, כיוון שהשקיעו זמן רב בהשלמת החומר שהחמיצו.
התשובה הנכונה היא (3).
17. מבקריו של רופרט קאהן אומרים שהעלילה של ספרו האחרון כה סבוכה, עד שנדמה שאפילו הסופר בעצמו לא הבין אותה. כראייה לדבריהם הם מביאים את הדיאלוג החותם את הספר, בו מודה איגור סטפנובסקי שרצח את אחותה של אשתו השנייה, אף שמחלקיו האחרים של הספר ניתן להבין שהוא רווק מושבע.
התשובה הנכונה היא (1).

- 18.** שורות 5-6: "תודות לגאונותו, לא היו עוד המספרים אמצעי לספירה ולחישוב בלבד... הוא חקר את התכונות של מספרים מסוימים, את היחסים ביניהם..."
התשובה הנכונה היא (4).
- 19.** שורות 7-9: "פיתגורס הבין שקיומם של המספרים אינו תלוי בעולם החושי, ולכן המחקר אודותם אינו נגוע בהשפעתם המטעה של החושים. אי לכך, חשב פיתגורס, אפשר יהיה לגלות אמיתות שיהיו נקיות מדעות קדומות, ומוחלטות יותר מן הידע שנצבר לפניו."
התשובה הנכונה היא (3).
- 20.** שורות 10-13: "פיתגורס... רכש את המיומנויות המתמטיות במסעותיו ברחבי העולם העתיק וככל הנראה אימץ לא מעט טכניקות מן המצרים ומן הבבלים. שני עמים אלה הפליגו בידיעתם המתמטית... והיו מסוגלים לבצע חישובים מסובכים..."
התשובה הנכונה היא (2).
- 21.** שורות 25-27: "יכול היה פיתגורס לייסד את אחוות פיתגורס, חבורה של שש מאות תלמידים, אשר לבד מיכולתם להבין את משנתו, היו מסוגלים גם ליצור באופן עצמאי הוכחות ורעיונות חדשים."
התשובה הנכונה היא (1).
- 22.** שורות 32-36: "הסינים והבבלים עשו שימוש במשפט זה כאלף שנים לפני פיתגורס. אלא שתרבויות אלו לא ידעו שהמשפט אמיתי לגבי כל משולש ישר זווית... הסיבה שהמשפט נקרא דווקא על שם פיתגורס נעוצה בעובדה, שהוא הראשון שהוכיח את אמיתותו האוניברסאלית."
התשובה הנכונה היא (2).
- 23.** **התשובה הנכונה היא (1).**

פרק 5: חשיבה כמותית

(1) .16	(3) .11	(1) .6	(4) .1
(2) .17	(1) .12	(2) .7	(1) .2
(3) .18	(1) .13	(4) .8	(4) .3
(4) .19	(4) .14	(2) .9	(3) .4
(4) .20	(4) .15	(1) .10	(3) .5



תשובות



פתרונות

- 1.** נחשב את כמות הנמרים האפורים שכל אחד מהם מגדל בנפרד.
 זיגפריד: $6\% \cdot 50 = \frac{6}{100} \cdot 50 = \frac{6}{2} = 3$
 רוי: $10\% \cdot 40 = \frac{1}{10} \cdot 40 = 4$
 נחבר בין התוצאות $3 + 4 = 7$
התשובה הנכונה היא (4).
- 2.** לפי הנתון, הצלע BC היא הצלע הגדולה ביותר במשולש. 2 הצלעות הנוספות נתונות לנו כגודל מספרי ועל כן ניתן לומר כי יחס הגדלים בין הצלעות במשולש הוא:
 $BC > AC > AB$
בתוך אותו המשולש: ככל שצלע גדולה יותר, הזווית שמולה גדולה יותר.
 על כן יחס הזוויות יהיה:
 $\beta > \gamma > \alpha$
התשובה הנכונה היא (1).
- 3.** נתון $a \neq b, (a - b)^2 = a^2 + b^2$
 על פי נוסחת כפל מקוצר שנייה, אנו יודעים כי הנוסחא צריכה להיראות
 כך: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 הביטוי $-2ab$ אינו מופיע בתוצאה הסופית כיוון שהוא התאפס. לא נוכל לאמר בוודאות איזה משתנה איפס אותו, a או b ולכן התשובה היא 4. תשובות 1 ו-2 אפשריות.
התשובה הנכונה היא (4).
- 4.** נוציא גורם משותף x מהמשוואה שבמידע הנוסף:
 $x^3 - 6x^2 + 9x = 0 \Rightarrow x(x^2 - 6x + 9) = 0$
 אפשרות 1: $x_1 = 0$ (כפול כל מספר נותן 0).
 אפשרות 2:
 $x^2 - 6x + 9 = 0 \Rightarrow (x - 3)^2 = 0$
 לכן, $x_2 = 3$
 למשוואה יש 2 פתרונות אפשריים.
התשובה הנכונה היא (3).

ואת גובהו ב-h. נפחו: $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$.

בחרוט החדש, רדיוס הבסיס הוא $\frac{r}{2}$ (קיצרו

אותו פי 2). נסמן את גובהו ב-H. נפחו:

$$\frac{\pi \left(\frac{r}{2}\right)^2 \cdot H}{3}$$

מכיוון שנתון שהנפחים שווים, נשווה בין נפח החרוט המקורי לנפח החרוט החדש:

$$\frac{\pi \left(\frac{r}{2}\right)^2 \cdot H}{3} = \pi r^2 \cdot h = \pi \frac{r^2}{4} \cdot H \Rightarrow 4\pi r^2 \cdot h = \pi r^2 \cdot H \Rightarrow 4h = H$$

יש להאריך את גובה החרוט החדש פי 4 על מנת לשמור על נפח החרוט המקורי.

התשובה הנכונה היא (4).

כאשר מתקיימות שתי פגישות רצופות, יום אחרי יום, האחת נערכת ביום זוגי והשנייה ביום אי-זוגי.

לפגישה ביום זוגי יגיעו 4 מבני משפחת גרין ולפגישה ביום אי-זוגי יגיעו 7 מבני המשפחה.

מספר המשתתפים בני משפחת גרין בשתי הפגישות הוא: $7 + 4 = 11$.

לכל פגישה יגיעו לכל היותר 8 מבני משפחת זיברפרב. לכן, מספר המשתתפים

המקסימלי בשתי פגישות הוא: $2 \cdot 8 = 16$.

לכל פגישה יגיעו לכל הפחות 5 מבני משפחת זיברפרב. לכן, מספר המשתתפים המינימלי

בשתי פגישות הוא: $2 \cdot 5 = 10$.

בסה"כ משתי המשפחות: לכל היותר:

$$11 + 16 = 27$$

לכל הפחות:

$$11 + 10 = 21$$

התשובה הנכונה היא (2).

5. משושה משוכלל מתחלק ל-6 משולשים שווים

צלעות זהים זה לזה.

לכן, אורך צלע המשולש שווה לאורך צלע המשושה (כמתואר בסרטוט).

הקו המודגש מורכב

מ-5 צלעות בגודל a

של משולש שווה צלעות.

על כן גודל הקו המושחר

5a.

התשובה הנכונה היא (3).

6. לפי הנתונים, תשעת המשולשים שווים הצלעות

שוים זה לזה. נבחן את התשובות:

משולש שווה צלעות בנוי מ-2 משולשי זהב

זהים. לכן, שטח שני המשולשים המקווקווים

שווה לשטח משולש שווה צלעות אחד,

המשולש המנוקד.

צלעו של כל משולש שחור היא מחצית מצלעו של כל אחד מתשעת המשולשים.

אם נחבר קווים בין אמצעי הצלעות של

משולש שווה צלעות, נקבל ארבעה משולשים

שווי צלעות זהים זה לזה.

לכן, כל משולש שחור הוא רבע משטחו של

המשולש שהוא חלק ממנו וכולם בחלד שווים

גם כן למשולש המנוקד.

התשובה הנכונה היא (4).

$$b = \frac{1}{2a}, \quad b = \frac{1}{-c} \quad .7$$

$$(a, b, c \neq 0)$$

$$a = ?$$

נשווה בין שני האגפים הימניים במשוואות

(שניהם שווים ל-b) ונבודד את a:

$$\frac{1}{2a} = \frac{1}{-c} \Rightarrow 2a = -c \Rightarrow a = \frac{-c}{2}$$

התשובה הנכונה היא (2).

8. נפח חרוט: שטח בסיס \times גובה $\times \frac{1}{3}$.

נסמן את רדיוס הבסיס בחרוט המקורי ב-r:

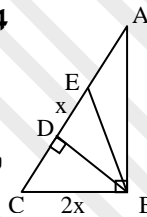
10. מספר העצים המקורי : $100\% = 3000$
 כאשר עולים ויורדים באחוזים, עלינו לכפול
 באחוזים החדשים (אין חשיבות לסדר):
 $3000 \cdot \frac{125}{100} \cdot \frac{80}{100} = 3000 \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} = 3000$
התשובה הנכונה היא (1).

11. נסמן את מספר השעות שעבד עידן ביום הראשון ב- x .
 ביום השני עבד עידן כמות שעות כפולה : $2x$.
 ביום השלישי עבד עידן כמות שעות כפולה :
 $4x$.
 ביום הרביעי עבד עידן כמות שעות כפולה :
 $8x$.
 סה"כ השעות שעבד בארבעת הימים :
 $x + 2x + 4x + 8x = 15x$
 כיוון שהמספרים שלמים (נתון), מספר
 השעות הכולל שעבד עידן חייב להתחלק ב-
 15 ללא שארית.
התשובה הנכונה היא (3).

12. במשולש ABC :
 $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle BAC = 30^\circ$ (נתון).
סכום זוויות פנימיות במשולש הוא 180°
 לכן,
 $\angle ACB = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$
 משולש ABC הוא משולש זהב (זוויותיו $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$).
 במשולש EBC : $BE = BC$ (נתון),
 $\angle ACB = 60^\circ$.
זוויות הבסיס במשולש שווה שוקיים שוות.
 לכן, $\angle CEB = 60^\circ$.
סכום זוויות פנימיות במשולש הוא 180°
 לכן, $\angle CBE = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$.
 משולש EBC הוא משולש שווה צלעות
 (זוויותיו בנות 60°). BD גובה לצלע EC.
**במשולש שווה צלעות הגובה הוא גם
 התיכון.** לכן, $CE = 2 \cdot x$.
 מכיוון שהמשולש שווה צלעות,
 $BC = CE = 2 \cdot x$
 הצלע BC היא הניצב הקטן במשולש הזהב
 ABC.
 במשולש זהב : קוד מעבר מניצב קטן לניצב
 גדול : $\sqrt{3}$.
 נכפול את BC ב- $\sqrt{3}$ למציאת הניצב AB :
 $2x \cdot \sqrt{3} \Leftrightarrow 2x \sqrt{3}$

13. $x^2 = x^2 + x$
 $a \cdot (-a) = ?$
 מספר ההצבות כמספר הסימנים.
 הצבה ראשונה : $a \cdot a = a^2 + a$
 הצבה שנייה : $(-a) \cdot (-a) = a^2 - a$
 נכפול בין ההצבות : $(a^2 + a) \cdot (a^2 - a)$
נוסחת הכפל המקוצר השלישית :
 $(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$
 לכן, על פי נוסחת הכפל המקוצר השלישית :
 $(a^2 + a) \cdot (a^2 - a) = a^4 - a^2$
התשובה הנכונה היא (1).

14. בכיתה, היחס בין מספר התלמידים שקיבלו
 ציון A למספר התלמידים שקיבלו ציון 4A
 הוא 10:20. נצמצם את היחס : 1:2. סה"כ
 בכיתה יש 3 ביחס.
 נחשב סכום : $1 \cdot A + 2 \cdot 4A = 9A$
 כמות : 3 יחידות.
 נחשב לפי נוסחת הממוצע
 $\frac{9A}{3} = 3A = 60 \Rightarrow A = 20$
התשובה הנכונה היא (4).



15. $5xy < 30$
 $2 < y$
 נחלק את שני אגפי האי-שוויון הראשון ב-5
 ונקבל : $5xy < 30 \Rightarrow xy < 6$
 כיוון שאין מספיק מידע לגבי y, לא ניתן
 לקבוע איזו מהתשובות נכונה.
 נדגים :
 אם y מאוד קרוב בערכו ל-2, הרי ש-x קרוב
 מאוד בערכו ל-3 (כיוון ש-2 כפול 3 שווה 6).
 לעומת זאת, אם y קרוב מאוד בערכו ל-6,
 הרי ש-x קרוב מאוד בערכו ל-1 (כיוון ש-6
 כפול 1 שווה 6).
התשובה הנכונה היא (4).

- 16.** סך כל הזמן שייקח למפעל לייצר 5 מכוניות הוא $7.5 \cdot 5 = 1.5 \cdot 5$.
לאחר 7.5 שעות, הספיקו לייצר במפעל 5 מכונית ולהעביר 4 מהן לאולם התצוגה. לנהג לוקח 20 דקות לנסוע מהמפעל לאולם התצוגה ולחזור, ולכן הנסיעה הלוך בלבד תיקח רק 10 דקות (נתון שזמן הנסיעה לאולם התצוגה שווה לזמן הנסיעה בחזרה למפעל).
סך כל הזמן: 7 שעות ו-30 דקות + 10 דקות = 7 שעות וארבעים דקות.
התשובה הנכונה היא (1).
- 17.** נבדוק את הפרש הגבהים בין ממוצע גובהם של הילדים לממוצע גובהם של ההורים בכל אחת מהמשפחות:
לב: $210 - 180 = 30$
רו: $220 - 160 = 60$
זג: $170 - 148 = 22$
גל: $220 - 190 = 10$
התשובה הנכונה היא (2).
- 18.** אם במשפחת לב היו רק ילדים שגובהם 160 ס"מ (כגובהו של הילד הנמוך ביותר) ו-200 ס"מ (כגובהו של הילד הגבוה ביותר), ממוצע הילדים היה 180 ס"מ. מכיוון שממוצע הילדים גבוה מזה, חייב להיות לפחות ילד אחד שגובהו גדול מ-180 ס"מ, נוסף לילד הגבוה ביותר.
התשובה הנכונה היא (3).
- 19.** 2 מהילדים בגובה 200 ס"מ כל אחד. גובה הילד הגבוה 210 ס"מ, גובה הילד הנמוך 170 ס"מ.
נשתמש בשיטת המרחקים על מנת למצוא את גובה הילד החמישי:
210 : +20
200 : +10
200 : +10
170 : -20
סה"כ +20. לכן, גובה הילד החמישי הוא במרחק -20 מהממוצע (190):
 $190 - 20 = 170$
התשובה הנכונה היא (4).
- 20.** בתרשים נתון ממוצע גבהי ההורים ולא ידוע מה גובהו של כל אחד מההורים בנפרד. לכן, לא ניתן לקבוע בוודאות באיזו משפחה (אם בכלל) גובהו של כל אחד מההורים שווה לגובהו של הילד הגבוה ביותר.
התשובה הנכונה היא (4).

פרק 6: אנגלית

(1) .19	(2) .13	(2) .7	(2) .1
(3) .20	(1) .14	(4) .8	(3) .2
(4) .21	(1) .15	(3) .9	(2) .3
(1) .22	(4) .16	(4) .10	(2) .4
.23	(2) .17	(2) .11	(4) .5
	(2) .18	(4) .12	(4) .6



תשובות



פתרונות

1. הנמר הסיבירי הוא הגדול ביותר מכל הנמרים.
 (1) נפילה/סתיו (2) גדול ביותר (3) חזק (4) פרעוש/לברוח
 התשובה הנכונה היא (2).
2. כוס מיץ תפוזים טבעי מכילה ארבע כפיות סוכר.
 (1) מצדיע (2) נשאר (3) מכיל (4) מגדיר
 התשובה הנכונה היא (3).
3. בשנת 1972 מדענים הצליחו ללמד קוף אדם את שפת הסימנים.
 (1) טרשים (2) הצליח (3) פתיתים (4) מתאבל
 התשובה הנכונה היא (2).
4. יונק הדבש הוא סוג הציפורים היחיד אשר מסוגל לעוף לאחור.
 (1) מסחר (2) מסוגל (3) מחזור (4) ניגוד
 התשובה הנכונה היא (2).
5. במהלך חודשי חייהם הראשונים, תינוקות אינם מסוגלים לתקשר מרצון עם הסביבה שלהם.
 (1) עצמם (2) תובנות (3) הפרעות (4) סיבתם
 התשובה הנכונה היא (4).

6. במצרים העתיקה רק כוהנים הורשו ללבוש **בגדים** מכותנה.
- (1) חתכים (2) תנורים (3) נזירים (4) בגדים
התשובה הנכונה היא (4).
7. הטמפרטורה של קינו של צב ים הינה בעלת תפקיד חשוב **בקביעת** מין צאצאיו.
- (1) חטיפה (2) קביעה (3) ניצול (4) הסתרה
התשובה הנכונה היא (2).
8. לפני שהפכה לראש ממשלת אנגליה, מרגרט ת'אצ'ר עבדה ככימאית, ופיתחה שיטות ל**שימור** גלידה.
- (1) משיכה (2) מניעת (3) אינפלציה (4) שימור
התשובה הנכונה היא (4).
9. שלושת הניצולים נאבקו להמשיך לצעוד למרות סופות השלג החוזרות ונשנות והקור הצורב.
- התשובה הנכונה היא (3).**
10. יצורים ימיים רבים משתמשים בהסוואה על מנת להיטמע בסביבתם ולהמנע מלהאכל.
- התשובה הנכונה היא (4).**
11. כל מחלקה אחראית על האבטחה שלה ויש תמריץ פיננסי קטן לשמור על ציוד, בגלל שעלות החלפתו לעיתים קרובות נמוכה יותר מזו הנדרשת לשמירה עליו.
- התשובה הנכונה היא (2).**
12. נראה שתיאוריית ההמיספרה מסבירה את ההבדלים הבולטים בקרב תלמידים, ובעקבותיה, מונחים כמו "המוח השמאלי" ו"המוח הימני" הופיעו בתרבות שלנו.
- התשובה הנכונה היא (4).**
13. המילה "plateau" פירושה מישור.
- התשובה הנכונה היא (2).**
14. בפסקה הראשונה נכתב שהירידה באחוז המעשנים בקרב בני נוער נפסקה בשנים האחרונות, ולכן אומרת דר' יוסטון שהיא חשה שאין התקדמות.
- התשובה הנכונה היא (1).**
15. הפסקה השלישית סוקרת את אחוז בני הנוער המעשנים החל משנת 1997 ועד לשנת 2003.
- התשובה הנכונה היא (1).**
16. לפי שורות 21-24, התשובה של בני הנוער לשאלה, אם הם עישנו במהלך שלושים הימים האחרונים, היא המדד הטוב ביותר למגמות בעישון אצל בני נוער.
- התשובה הנכונה היא (4).**
17. הקטע עוסק במחקר שקבע שהירידה באחוז המעשנים בקרב בני נוער נפסקה ואחוז המעשנים נשאר קבוע.
- התשובה הנכונה היא (2).**

- 18.** בשורות 5-6 נאמר כי המערכת חשובה מאד במדינות עולם שלישי כיוון ששירותי החירום במדינות הללו אינם מפותחים כמו במדינות אחרות.
התשובה הנכונה היא (2).
- 19.** בפסקה השניה מתוארת מערכת ההתראה על מרכיביה.
התשובה הנכונה היא (1).
- 20.** "real time" פירושו: זמן אמת. לכן, ברגע שמתרחשת פעילות סיסמית מתקבלת הודעה על כך במערכת ההתראה.
התשובה הנכונה היא (3).
- 21.** הפסקה השלישית עוסקת במערכת ההתראה בפני צונמי והבעייתיות שלה בהעברת המידע לתושבים.
התשובה הנכונה היא (4).
- 22.** בפסקה הרביעית מתוארות בעיות נוספות של המערכת מלבד הבעיה של העברת המידע דרך אל התושבים.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 7: חשיבה כמותית

.1 (2)	.6 (3)	.11 (3)	.16 (2)
.2 (3)	.7 (1)	.12 (3)	.17 (1)
.3 (2)	.8 (2)	.13 (2)	.18 (2)
.4 (2)	.9 (2)	.14 (1)	.19 (3)
.5 (4)	.10 (3)	.15 (3)	.20 (1)



תשובות



פתרונות

$$\frac{450}{750} \cdot 100 = \frac{450}{75} \cdot 10 = 6 \cdot 10 = 60$$

קלוריות = 60
 דרך פתרון נוספת: מספר הקלוריות בעוגת שוקולד שמשקלה 250 גרם שווה למספר הקלוריות בעוגת גלידה שמשקלה גדול פי 3, 750 גרם. לכן, מספר הקלוריות לכל 100 גרם של עוגת הגלידה קטן פי 3 ממספר הקלוריות ב-100 גרם עוגת שוקולד:

$$\frac{180}{3} = 60$$

התשובה הנכונה היא (2).

4. מספר החברים במקהלה הוא סה"כ החברים שהגיעו למקהלה (6), החברים שנעדרו בשל מחלה (x) והחברים שנעדרו בשל נסיעה לחו"ל (4x): $6 + x + 4x = 5x + 6$. כיוון ש-x הוא מספר שלם (מספר החברים שנעדרו בשל מחלה), מספר החברים הכללי הוא מספר שאם מפחיתים ממנו 6 מקבלים מספר המתחלק ב-5 (5x). תשובה (2): $31 - 6 = 25$. 25 מתחלק ב-5, ולכן יכול להיות מספר החברים במקהלה. התשובה הנכונה היא (2).

$$\frac{3a}{10} + \frac{2b}{15} = ? \quad .1$$

נרחיב את השבר השמאלי פי 3 ואת השבר הימני פי 2, על-מנת לעבור למכנה משותף 30:

$$\frac{3a}{10} + \frac{2b}{15} = \frac{9a}{30} + \frac{4b}{30} = \frac{9a + 4b}{30}$$

התשובה הנכונה היא (2).

2. סכום הזוויות הפנימיות במרובע הוא 360° . .2

לכן, במרובע הנתון, ששתיים מזוויותיו ישירות (לפי הסרטוט):

נציב את הנתון $\beta = 2\alpha$ במשוואה ונפתור:

$$\alpha + \beta = 180^\circ \Rightarrow \alpha + 2\alpha = 180^\circ \Rightarrow 3\alpha = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 60^\circ$$

התשובה הנכונה היא (3).

3. לפי הנתון, ב-100 גרם עוגת שוקולד יש 180 קלוריות. לכן, מספר הקלוריות ב-250 גרם עוגה הוא:

$$\frac{180}{100} \cdot 250 = 18 \cdot 25 = 2 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 5 = 10 \cdot 45 = 450$$

קלוריות

$$\frac{180}{100} \cdot 250 = 18 \cdot 25 = 2 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 5 = 10 \cdot 45 = 450$$

מספר זה שווה למספר הקלוריות בעוגת גלידה שמשקלה 750 גרם. לכן, מספר

הקלוריות ב-100 גרם עוגת גלידה הוא: 60

5. המספר הגדול ביותר של חולים יתקבל אם לכל רופא כפופות כמה שיותר אחיות (5) וכל אחת מהן מטפלת במספר הגדול ביותר של חולים (8). מספר החולים יהיה: $4 \cdot 5 \cdot 8 = 160$

המספר הקטן ביותר של חולים יתקבל אם לכל רופא כפופות כמה שפחות אחיות (3) וכל אחת מהן מטפלת במספר הקטן ביותר של חולים (6). מספר החולים יהיה: $4 \cdot 3 \cdot 6 = 72$

התשובה הנכונה היא (4).

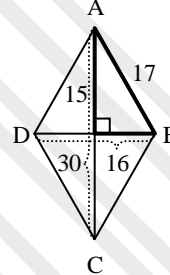
6. נפשט את המשוואה:

$$|b| - |a| = 0 \Rightarrow |b| = |a|$$

נעלה את שני אגפי המשוואה בריבוע. מכיוון שתוצאה של העלאה בריבוע לעולם אינה שלילית, אין משמעות לסימן הערך המוחלט: $|b| = |a| \Rightarrow b^2 = a^2$

התשובה הנכונה היא (3).

7. מעוין: מרובע שכל צלעותיו שוות זו לזו.



לכן, אם היקף המעוין 68 ס"מ, הרי שאורך כל אחת מצלעותיו: $\frac{64}{4} = 17$ ס"מ. נסרטט אלכסון נוסף במעוין.

אלכסוני המעוין מאונכים זה לזה, ולכן נוצרים ארבעה משולשים ישרי זווית. **אלכסוני המעוין חוצים זה את זה**. לכן, אם אורך אלכסון המעוין הוא 30 ס"מ, אורך מחציתו הוא 15 ס"מ.

במשולש המודגש: **שלשה פיתגורית**

8:15:17. במשולש ישר זווית, אם אורך אחד הניצבים הוא 15 ואורך היתר הוא 17, אורך הניצב השני חייב להיות 8.

כאמור, **אלכסוני המעוין חוצים זה את זה**, ולכן אורכו של האלכסון השני של המעוין הוא פעמיים אורכה של צלע זו: $8 \cdot 2 = 16$. שטח מעוין: **מכפלת אלכסונים**.

לכן, שטח המעוין שבסרטוט:

$$\frac{30 \cdot 16}{2} = 30 \cdot 8 = 240$$

התשובה הנכונה היא (1).

$$x^2 = 8 \cdot \sqrt{x} \quad .8$$

נעלה את שני אגפי המשוואה בריבוע:

$$x^2 = 8 \cdot \sqrt{x} \Rightarrow (x^2)^2 = (8 \cdot \sqrt{x})^2 \Rightarrow x^4 = 8^2 \cdot x$$

נחלק את שני אגפי המשוואה ב-x:

$$x^4 = 64 \cdot x \Rightarrow x^3 = 64$$

נוציא משני אגפי המשוואה שורש מסדר שלישי: $x^3 = 64 \Rightarrow x = 4$

התשובה הנכונה היא (2).

9. נחפש תשובה בה R ו-T נמצאים במצב עולה

(חזקה, חיבור, כפל או במונה), ו-Y נמצא במצב יורד (שורש, חיסור, חלוקה או במכנה).

בתשובה (2) המצב המתואר מתקיים.

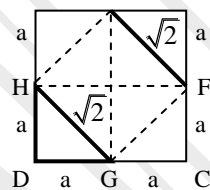
התשובה הנכונה היא (2).

10. אנו יכולים לחלק ריבוע למשולשים ישרי

זווית ושווי שוקיים, על-ידי חיבור אמצעי צלעותיו וקודקודיו. נסמן את צלע הריבוע ב-a. כל אחד מחצאי הצלעות הוא a. במשולש ישר זווית ושווה שוקיים: קוד מעבר מניצב ליתר: לכן, היקף המשולש המודגש

(HGD): היקף המשולש AEFCGH: היקף המשולש גדול מהיקף המשולש פי:

$$\frac{AEFCGH}{HGD} = \frac{a + a + \sqrt{2}a}{a + a + a} = \frac{2a + \sqrt{2}a}{2a + a} = \frac{2 + \sqrt{2}}{3}$$



התשובה הנכונה היא (3).

11. נפשט את אי-השוויון הראשון:

$$16 < 2x \cdot y \Rightarrow 8 < x \cdot y$$

לפי אי-השוויון השני ($0 < x < 4$), x הוא

מספר חיובי הקטן מ-4.

כיוון ש- $2 \cdot 4 = 8$, אם x קטן מ-4, הרי ש-y

חייב להיות גדול מ-2.

התשובה הנכונה היא (3).

12. נסמן את צלע המלבן BC ב-x. לפי הנתונים, $AB = 3 \cdot BC$, ולכן אורך הצלע AB הוא $3x$.

משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית, ריבוע היתר שווה לסכום ריבועי הניצבים. לכן, במשולש ABC:

$$AB^2 + BC^2 = AC^2 \Rightarrow (3x)^2 + x^2 = 10^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 9x^2 + x^2 = 100 \Rightarrow 10x^2 = 100 \Rightarrow x^2 = 10 \Rightarrow x = \sqrt{10}$$

שטח משולש ישר זווית: $\frac{\text{מכפלת ניצבים}}{2}$.

לכן, שטח המשולש ABC:

$$\frac{AB \cdot BC}{2} = \frac{x \cdot 3x}{2} =$$

$$\frac{3\sqrt{10} \cdot \sqrt{10}}{2} = \frac{3 \cdot 10}{2} = 3 \cdot 5 = 15$$

התשובה הנכונה היא (3).

13. עלינו לבחור מתופף אחד מתוך 7 וגם חצוצרן אחד מתוך 6.

$$\frac{\text{מתופף} \cdot \text{חצוצרן}}{6 \times 7}$$

צירוף אסור: נחסר מהמספר שקיבלנו את הצירוף האסור, אלי ורני שלא רוצים לנגן איש עם רעהו: $7 \cdot 6 - 1 = 42 - 1 = 41$.

התשובה הנכונה היא (2).

14. כמות: 20 מדרגות.

נמצא קצבים:

מדרגות	זמן
2	1
2	$\frac{2}{3}$
2	3

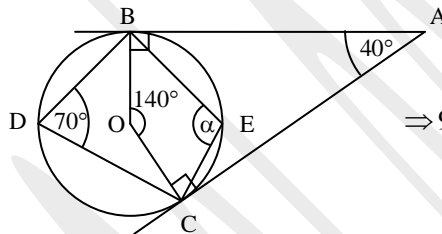
המדרגות יורדות ואליהו עולה, ולכן נחסר קצבים:

$$\text{קצב משותף: } 1\frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 2 - \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$$

נחשב זמן לפי הקוד: $15 \Leftrightarrow 20$ (15 שניות).

התשובה הנכונה היא (1).

15. נסמן את מרכז המעגל ב-O ונסרטט את הרדיוסים הנמתחים ממנו לנקודות B ו-C. **משיק מאונך לרדיוס בנקודת ההשקה.** לכן, $\angle ABO = 90^\circ$ וגם $\angle ACO = 90^\circ$. **סכום הזוויות הפנימיות במרובע הוא 360° .**



לכן, במרובע ABOC:

$$\angle BAC + \angle ACO + \angle COB + \angle ABO = 360^\circ$$

$$40^\circ + 90^\circ + \angle COB + 90^\circ = 360^\circ$$

$$\angle COB = 360^\circ - 220^\circ = 140^\circ$$

אם כן, גודלה של הזווית המרכזית COB הוא 140° . נסמן נקודה D על היקף המעגל. הזווית BDC היא זווית היקפית הנשענת על אותה הקשת עליה נשענת הזווית המרכזית COB.

זווית מרכזית כפולה מזווית היקפית הנשענת על אותה הקשת.

$$\angle BDC = \frac{\angle COB}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$$

מרובע חסום במעגל: סכום כל שתי זוויות נגדיות שלו הוא 180° .

המרובע BECD חסום במעגל, ולכן:

$$\angle BDC + \alpha = 180^\circ \Rightarrow 70^\circ + \alpha = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 110^\circ$$

התשובה הנכונה היא (3).

16. **סכום הזוויות הפנימיות במרובע הוא 360° .**

$$\text{לכן, } \alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

סכום שתי זוויות נגדיות במרובע חסום במעגל הוא 180° . לכן, $\alpha + \beta = 180^\circ$

$$\frac{\alpha + \beta + \gamma + \delta}{\alpha + \beta} = \frac{360^\circ}{180^\circ} = 2$$

התשובה הנכונה היא (2).

17. נבדוק את התשובות: מרצה א': 5 פעמים

מרצה ב': 4 פעמים

מרצה ג': 0 פעמים

מרצה ד': 1 פעמים

התשובה הנכונה היא (1).

- 18.** המרצים א', ב', ו-ו' לימדו שנתיים מתוך ה-3. ציונו של מרצה א' ירד בקטגוריה של 'עידוד חשיבה מקורית' בין שנת 2000 לשנת 2002. גם ציונו של מרצה ו' ירד באותה הקטגוריה באותן השנים. מרצה ב' שיפר את ציוניו ב-2 מתוך 4 הקטגוריות ושמר על הישגיו בשתי הקטגוריות הנותרות.
התשובה הנכונה היא (2).
- 19.** בשנת 2002 רוב המרצים קיבלו ציון 'מעל הממוצע' ו'מעולה'. לכן, זו השנה שבה הסטודנטים היו מרוצים ביותר.
התשובה הנכונה היא (3).
- 20.** נבדוק את טווחי הציונים של המרצים:
מרצה א': 24-31
מרצה ב': 29-37
מרצה ג': 10-14
מרצה ד': 17-23
מרצה ה': 15-20
מרצה ו': 16-23
הציון המינימלי שקיבלו מרצים א' ו-ב' גבוה מהציון המקסימלי של כל אחד מהמרצים האחרים, ולכן הם ימשיכו ללמד בשנה הבאה בוודאות.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 8: אנגלית

(1) .19	(3) .13	(1) .7	(2) .1
(3) .20	(3) .14	(1) .8	(1) .2
(2) .21	(3) .15	(3) .9	(4) .3
(4) .22	(2) .16	(4) .10	(1) .4
	(1) .17	(2) .11	(4) .5
	(2) .18	(3) .12	(4) .6



תשובות



פתרונות

1. בגלל שמפרסמים משתמשים במסרים חבויים, יש אנשים שלא אוהבים פרסומות.

(1) שווה (2) אוהב (3) מיואש (4) מלהיב
התשובה הנכונה היא (2).
2. חשוב לבחור בעבודה המתאימה, משום שעובדים רוצים **ליהנות** מהעבודה שלהם ולשאוב ממנה סיפוק.

(1) ליהנות (2) להתנהג (3) לבלבל (4) קיצוני
התשובה הנכונה היא (1).
3. כאשר העורקים נעשים צרים מדי או נחסמים, הלב צריך לעבוד **קשה יותר** מאשר לפני כן.

(1) מאוחר יותר (2) הגון/בהיר יותר (3) מוקדם יותר (4) קשה יותר
התשובה הנכונה היא (4).
4. השינוי הגדול באופנה החל בסוף שנות החמישים כאשר בני הנוער החלו **ללבוש** מכנסי ג'ינס וחולצות "טיי".

(1) ללבוש (2) להודות (3) לשקר (4) להתלות
התשובה הנכונה היא (1).
5. קבוצות למען הסביבה טוענות שכמה גופים ממשלתיים בנו מסלולי המראה **קרוב** מדי לשטחי הקינון של הפינגווינים.

(1) מסחרי (2) נוח (3) שאנן (4) קרוב
התשובה הנכונה היא (4).

6. אקולוגיה היא מחקר של יצורים חיים ושל סביבתם הפיזית, הביולוגית והכימית.
- (1) בידור (2) פדיון (3) שמועות (4) סביבה
התשובה הנכונה היא (4).
7. ד"ר קריסטין נוגויררה היא אחת ממספר רופאים ורוקחים שעובדים בערות האמזונס, וחוקרים שיטות של בני המקום לריפוי מחלות.
- (1) מחלות (2) התפרצויות (3) וידויים (4) גילויי דעת
התשובה הנכונה היא (1).
8. מעורבותן של נשים בכוחות המזוינים משקפת את עמדת הממשלה כלפי שוויון בין המינים.
- (1) שוויון (2) פרישה (3) ניסיון (4) מחלקה
התשובה הנכונה היא (1).
9. בצוואתו, תיאר ולדימיר לנין את יוזף סטאלין, יורשו, כאדם רשע שאסור לתת לו יותר מדי כוח.
התשובה הנכונה היא (3).
10. אנשים לעיתים קרובות מתעניינים בתופעות טבע אשר לא ניתנות להסבר.
התשובה הנכונה היא (4).
11. למרות שאנחנו לרוב מצפים שנתונים סטטיסטיים הם ללא ספק מדויקים, זהו לא תמיד המצב.
התשובה הנכונה היא (2).
12. קשה מאוד לערוך ניסויים בפסיכולוגיה, כיוון שרק לעיתים רחוקות ניתן לבחון בני אדם בתנאי מעבדה.
התשובה הנכונה היא (3).
13. הקטע עוסק במקורות הגיז וחוסר הקבלה היחסי שלה בקרב האמריקאים, גיז בניו-אורלינס, הקשיים שעברו על מוסיקאי הגיז וההבטחה שצופנת בחובה מוסיקת הגיז.
התשובה הנכונה היא (3).
14. שורות 6-7: "קהלים אירופיים נטו יותר לקבל את הגיז".
התשובה הנכונה היא (3).
15. שורות 8-9: "בהתחלה, הגיז לא התקבל בקרב הציבור הרחב, לא רק בגלל שורשיו התרבותיים".
התשובה הנכונה היא (3).
16. הפסקה השלישית עוסקת בגיז בניו-אורלינס ובלהקות הגיז שקמו שם.
התשובה הנכונה היא (2).
17. בשורות 19-21: "תחושת האומללות ואדישות הציבור הם שהביאו את מוסיקאי הגיז לחפש מפלט בסמים ובאלכוהול". לכן, אחת מהסיבות להתמכרויות היא אדישות הציבור.
התשובה הנכונה היא (1).
18. הפסקה הראשונה נותנת פרטים על 'חדר משלה'.

התשובה הנכונה היא (2).

19. לפי הפסקה אחרתו של שייקספיר היא דמות מומצאת שנועדה להמחיש את אי ההכרה שהיתה נחלתן של נשים גאונות בשל חוסר שוויון בין המינים.

התשובה הנכונה היא (1).

20. לפי שורות 12-15, וולף הביעה במרמז את דעתה על חבריה האינטלקטואליים והמציאה כינוי מלגלג לאוניברסיטאות החשובות באנגליה.

התשובה הנכונה היא (3).

21. לפי שורות 20-22, וולף הצליחה להעביר את השקפתה לקוראים בצורה משכנעת.

התשובה הנכונה היא (2).

22. כפי שכבר ראינו בתשובות הקודמות, הקטע עוסק במאמרה של וירגיניה וולף (פסקאות 1 ו-2), בדעות המוצגות בו (פסקאות 2, 3 ו-4) ובחשיבותו (פסקה 5).

התשובה הנכונה היא (4).