

3 יחידות לימוד - שאלון ראשון (35182)

מבנה השאלון

שאלון ראשון (35182) – 25% משך השאלון: שעה וחצי	פתרון של 4 שאלות מתוך 6 בצבירת נקודות
משוואות, פירוק לגורמים, שינוי נושא בנוסחה, שאלות מילוליות.	2-1 שאלות
גרפים (קריאת גרפים ובניית גרפים). סדרות חשבוניות	2-1 שאלות
מושגי יסוד בגיאומטריה אנליטית	1 שאלה
טריגונומטריה: יישומים במישור.	1 שאלה
סטטיסטיקה והסתברות.	2-1 שאלות

פירוט הנושאים בשאלון 35182

נושאים המסומנים במרקר צהוב ירדו במיקוד

אלגברה

משוואות: משוואות ממעלה ראשונה ושנייה.

מערכת משוואות: שתי המשוואות ממעלה ראשונה, אחת מהמשוואות היא ממעלה ראשונה

והשנייה מהצורה $y = ax^2 + bx + c$, או שתיהן מצורה זו. הקשר בין פתרון אלגברי

והמשמעות הגרפית של הפתרון.

הערה: לא יידרש פתרון משוואות או מערכת משוואות כשאלה בפני עצמה.

פירוק לגורמים: פירוק על ידי הוצאת גורם משותף.

שינוי נושא בנוסחה: כולל שינוי נושא בנוסחה שיש בה שברים אלגבריים פשוטים. שאלות

בשינוי נושא בנוסחה תופענה בבחינה רק בהקשר מציאותי.

שאלות מילוליות: שאלות קנייה, מכירה ותשלומים כולל התייקרויות והוזלות עוקבות

באחוזים.

גרפים:

1. קריאת מידע (אינפורמציה) מגרפים המתארים מצבים "מציאותיים".

בניית גרפים "מציאותיים" - מעבר מתיאור מילולי של מצב לתיאור גרפי שלו.

2. הקשר בין פתרון אלגברי והמשמעות הגרפית של הפתרון.
המושגים: **חיוביות, שליליות**, עלייה, ירידה, כולל תחומים שבהם הגרף **חיובי, שלילי**, עולה או יורד - ללא פרמטרים.
3. השוואה איכותית של קצב שינוי, בגרפים מציאותיים ובגרפים אחרים. קריאת גרפים של פונקציה ליניארית **וריבועית** - ללא פרמטרים, קריאת גרפים של פונקציות כלשהן (עבור פונקציות שאינן ליניאריות או ריבועיות קריאת הגרף היא מתוך שרטוט בלבד וללא התבנית).

גיאומטריה אנליטית:

מושגי יסוד בגיאומטריה אנליטית.
קטעים: חישוב מרחק בין נקודות (אורך קטע) בעזרת משפט פיתגורס, אמצע קטע.
ישר: מציאת משוואת ישר על פי נקודה עליו ושיפוע נתון, על פי שתי נקודות. חיתוך והקבלה של ישרים.
שטחים: חישובי שטחים המורכבים ממלבנים, משולשים וטרפזים.

סדרה חשבונית:

הגדרה מילולית של סדרה חשבונית על פי הפרש קבוע בין איברים עוקבים, הגדרת הסדרה החשבונית לפי מקום (הנוסחה לאיבר כללי), נוסחת סכום n האיברים הראשונים. שימוש בנוסחאות לחישובים מסוגים שונים, כולל פתרון שאלות מילוליות בסדרות.

טריגונומטריה:

הגדרת הפונקציות הטריגונומטריות: סינוס, קוסינוס, טנגנס, במשולש ישר זווית ושימוש בהן.
יישומים במישור: משולשים ישרי זווית ומצולעים המתפרקים למשולשים ישרי זווית-משולש שווה שוקיים, משולש כללי, **מלבן, מעוין**.
במהלך פתרון הבעיות יידרש שימוש בתכונות הגיאומטריות של המצולעים השונים **וכן** חישובי שטחים והיקפים, ללא שימוש בפרמטרים.

סטטיסטיקה והסתברות:

סטטיסטיקה:

שכיחות, שכיחות יחסית (כולל באחוזים), תיאור נתונים בטבלת שכיחויות. סידור נתונים בקבוצות ותיאורם הגרפי בצורת דיאגרמת עמודות (מקלות) ודיאגרמת עיגול. קריאה וניתוח של דיאגרמות אלה.
שכיח, חציון, ממוצע וחישובם.

הסתברות:

מציאת הסתברות של מאורע במרחב סופי כיחס בין מספר התוצאות במאורע למספר התוצאות במרחב. מציאת הסתברות של זוג מאורעות בלתי תלויים כאלה (לא יידרש למצוא בשאלון 35182 חיתוך של שני מאורעות תלויים או של שלושה מאורעות בלתי תלויים). הסתברות של מאורע משלים. הסתברות של איחוד מאורעות.

הערות:

1. בכל שאלה מהמאגר ניתן לשנות בבחינת הבגרות את המספרים המופיעים בשאלה, להוסיף סעיפי מדרגה, להוריד סעיפים, להוסיף שרטוטים וכד'.
2. שאלה בבחינת הבגרות עשויה להיות מורכבת משאלות שונות מתוך המאגר.
3. לא יידרש שימוש בפרמטרים בשאלון זה.
4. שאלות המאגר בטריגונומטריה עשויות לכלול בבחינת הבגרות את ההיגד: "...תוך שימוש בהגדרת סינוס, קוסינוס או טנגנס במשולש ישר זוית."
5. בשאלון זה, עשויות להופיע עד שתי שאלות מתוכנית הלימודים שאינן שאלות מאגר.
6. במאגר החדש לשאלון 35182, צומצמו מספר שאלות. להלן פירוט הצמצום:

נושא	הצמצום
משוואות, גרפים של ישרים ופרבולות	- בשאלה 8 הורדת סעיף ב' - הוספת שרטוטים בשאלות 21-26, 29-30
שינוי נושא נוסחא	- הורדת שאלה 14 - בשאלה 16 הורדת סעיף ד'
בעיות מילוליות	- הורדת שאלה 20 - הורדת שאלה 24 - הורדת שאלה 35
קריאת גרפים ובניית גרפים	- הורדת שאלה 15 - הורדת שאלה 17 - הורדת שאלה 25 - הורדת שאלה 38 - בשאלה 41 הורדת סעיף ז' - הורדת שאלה 42
גיאומטריה אנליטית	- הורדת שאלה 29 - הורדת שאלה 34 - בשאלה 42 הורדת סעיף ה'

סדרות	-
סטטיסטיקה והסתברות	- הורדת שאלה 26
	- הורדת שאלה 29
	- הורדת שאלה 34
	- הורדת שאלה 37
	- הורדת שאלה 45
	- בשאלה 47 הורדת סעיפים ג'+ד'
	- הורדת שאלה 48
	- הורדת שאלה 55
טריגונומטריה	-