

השוואה בין תכני התוכנית החדשה והישנה

5 יח"ל

הערות	שאלון 571	שאלון 581	
בפרק השני תיתכן שאלה בסדרות או שאלה באינדוקציה או שאלה שתשלב בין שני הנושאים.	פרק ראשון (פרק חובה): (3 סעיפים מתוך 4) 4 סעיפים של שאלות קצרות מתוך כל הנושאים הנלמדים בשאלון פרק שני: (שאלה אחת מתוך 2) הסתברות, סדרות ואינדוקציה פרק שלישי: (שאלה אחת מתוך 2) גיאומטריה, טריגונומטריה במישור פרק רביעי: (בחירה של 2 מתוך 3 שאלות) 3 שאלות בחדו"א	פרק ראשון: בעיה מילולית, סדרות, הסתברות פרק שני: גיאומטריה של המישור, טריגונומטריה של המישור פרק שלישי: 3 שאלות בחדו"א	מבנה השאלון
	פרק חדש: - כל סעיף וסעיף עומד בפני עצמו ויכול לעסוק בכל אחד מנושאי תכנית הלימודים. - מומלץ לתרגל לאורך הלמידה השוטפת פתרון שאלות קצרות בכל נושא ונושא - קישור לאוסף שאלות קצרות במרכז הארצי למורים כאן	לא קיים	שאלות קצרות

בעיות מילוליות	• בעיות תנועה והספק	• כל הנושא ירד	
הסתברות	• עצי הסתברות דו / תלת שלביים • טבלאות דו מימדיות (2×2 או 3×2) • התפלגות בינומית (ברנולי)	• ללא שינוי	
סדרות	• סדרה חשבונית • סדרה הנדסית • סדרות כלליות	• ללא שינוי	בהתאם למיקוד שפורסם, בשנת תשפ"ה לא יילמדו הנושאים הבאים בכיתה י"א: • סדרה חשבונית • סדרה כללית
אינדוקציה	• לא קיים	• הוכחה של טענות שמיוצגות באופן ויזואלי • הוכחת טענות כלליות על קבוצת המספרים הטבעיים (מקרים פשוטים של בעיות התחלקות וסכומים אינסופיים) • זיהוי הוכחות אינדוקטיביות תקינות וזיהוי מהלכים שגויים שלא מהווים הוכחה • שימוש באינדוקציה בחקירת סדרות חשבוניות, הנדסיות ואחרות	שימו לב! הנושא עשוי להופיע גם כשאלה / חלק משאלה בפרק 2 וגם כסעיף בשאלה קצרה בפרק 1. בהתאם למיקוד שפורסם, בשנת תשפ"ה לא יילמדו הנושאים הבאים בכיתה י"א: • בעיות התחלקות • הוכחה של טענות המיוצגות באופן ויזואלי • הוכחת תכונות של סדרות • שקילות הצגות שונות של סדרות

בהתאם למיקוד שפורסם, בשנת תשפ"ה לא ילמדו הנושאים הבאים: • מרובע חוסם מעגל • היחס במשולשים דומים בין היקפים, תיכונים, חוצי זוויות, רדיוסי מעגלים חוסמים ומעגלים חסומים	רשימת המשפטים בגיאומטריה התעדכנה מעט: • לרשימת המשפטים ברמת 5 יח"ל עם הנחיות למורים לחצו כאן • לרשימת המשפטים ברמת 5 יח"ל לתלמידים (ניתן להעביר לתלמידים מסמך זה) לחצו כאן • למסמך המרכז את ההבדלים בין 4 יח"ל ל-5 יח"ל בנושא הגיאומטריה בתוכנית החדשה לחצו כאן	ישרים, משולשים, מרובעים, מעגלים, פרופורציה ודמיון	גאומטריה
	• אין שינוי	• טריגונומטריה במשולש ישר זווית • משפט הסינוסים • משפט הקוסינוסים • שטח משולש באמצעות שתי צלעות וזווית ביניהן • זהויות טריגונומטריות	טריגונומטריה

שימו לב! סדר ההוראה המומלץ בכיתה י': קדם אנליזה, חקירת פונקציית שורש כאשר הביטוי מתחת לשורש לינארי / ריבועי בלבד, פונקציה רציונאלית רק בכיתה י"א ייחשפו התלמידים לפונקציה רציונאלית המשלבת שורשים. בהתאם למיקוד שפורסם, בשנת תשפ"ה לא יילמדו הנושאים הבאים בכיתה י"א: • נפח גוף סיבוב • אינטגרל של פונקציית שורש • אינטגרל של פונקציה טריגונומטרית	• נוסף פרק קדם אנליזה, כולל חקירה איכותנית של פולינום כמכפלה של גורמים ליניאריים וריבועיים וכולל הבחנה איכותנית בין שורש של פולינום ממעלה אי זוגית ושל פולינום ממעלה זוגית והשפעתם על הגרף • נוסף שימוש במושג 'קצב שינוי' כולל הבחנה בין קצב שינוי אחיד לקצב שינוי משתנה • ירד הנושא של מציאת משיק לגרף מנקודה שמחוץ לגרף הפונקציה • ירד הנושא של חילוק פולינומים • נוסף דגש על נקודת אי רציפות סליקה ועל השקילות של הפונקציה המקורית והפונקציה המצומצמת (נושא זה היה קיים גם בתכנית הלימודים הישנה, אך הודגש במסגרת תכנית הלימודים החדשה). • נוסף עיסוק באינטגרציה דרך רעיון ההצטברות כולל הקשר בין פונקציית ההצטברות לפונקציית קצב השינוי	חדו"א של פונקציות: • פולינום • רציונליות • שורש ריבועי • טריגונומטריות	חדו"א
--	--	--	---------------------

לפי חוזר המפמ"ר, בשנים הקרובות תשפ"ה – תשפ"ז ייבחנו בנושא בעיות קיצון רק על בעיות גאומטריות או בעיות גרפיות. בהתאם למיקוד שפורסם, בשנת תשפ"ה לא יילמדו הנושאים הבאים: בכיתה י': • בעיות קיצון עם פונקציית שורש • בעיות קיצון עם פונקציה רציונאלית בכיתה י"א: • בעיות קיצון עם פונקציה טריגונומטרית • בעיות קיצון עם אינטגרלים	• יש להדגיש את הבנת משמעות ערך הקיצון מעבר לתוצאה האנליטית • הצגת פתרון בעיות קיצון גם ללא נגזרת	• פתרון בעיות קיצון בתחום פתוח וסגור עבור כל סוגי הפונקציות במגוון תחומים במתמטיקה	בעיות קיצון
---	---	--	---------------------------

הערות	שאלון 572	שאלון 582	
	פרק ראשון: (2 שאלות מתוך 3) הנדסה אנליטית, ווקטורים (כולל טריגונומטריה במרחב), מספרים מרוכבים פרק שני: (שאלה אחת מתוך 2) חדו"א של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות, בעיות גדילה ודעיכה	פרק ראשון: (2 שאלות מתוך 3) הנדסה אנליטית, ווקטורים (כולל טריגונומטריה במרחב), מספרים מרוכבים פרק שני: (שאלה אחת מתוך 2) חדו"א של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות, פונקציית חזקה עם מעריך רציונאלי ובעיות גדילה ודעיכה	מבנה השאלון
שימו לב! בפריסה שפורסמה על ידי הפיקוח לשנת הלימודים תשפ"ה נדרש ללמד חתכי חרוט בחודש דצמבר, אך נושא זה מופיע בתכנית הלימודים כחומר העשרה	נוספה היפרבולה: - הגדרת ההיפרבולה כמקום גיאומטרי של כל הנקודות שהפרש מרחקיהן משתי נקודות הוא קבוע - בחירת מערכת צירים ומיקום במערכת של המוקדים כנקודות על ציר ה-x, סימטריות ביחס לציר ה-y (או להפך) - הסקת המשוואה הקנונית של היפרבולה - הסקת תכונות הסימטריה והאסימפטוטות של ההיפרבולה מתוך משוואתה - המצב ההדדי בין ישר להיפרבולה ובין מעגל (שמרכזו על אחד הצירים) והיפרבולה - פתרון של בעיות למציאת מקום גיאומטרי כאשר המקום הגיאומטרי הוא היפרבולה <u>העשרה בלבד:</u> בחירת מוקדי היפרבולה על הישר $y = x$ כאשר הם סימטריים ביחס לראשית והסקת משפחת הפונקציות $y = c/x$ כמייצגות היפרבולות		הנדסה אנליטית - מצולעים - מעגלים - פרבולה - אליפסה

בשנת תשפ"ה לא יילמדו הנושאים הבאים: גליל, חרוט, כדור	• יישומים הדורשים משפטים בגיאומטריה ושימוש בטריגונומטריה יידרשו גם בצורות: גליל ישר, חרוט ישר, כדור	• ווקטורים בגישה גיאומטרית • ווקטורים בגישה אלגברית • טריגונומטריה במרחב של מנסרות ישרות ופירמידות ישרות	ווקטורים וטריגונומטריה במרחב
בשנת תשפ"ה לא יילמדו הנושאים הבאים: • אינטגרל של פונקציה הכוללת שורש או פונקציה טריגונומטרית • בעיות קיצון עם פונקציה טריגונומטרית • בעיות קיצון עם אינטגרל	• חקירת פונקציית חזקה עם מעריך רציונאלי כהעשרה בלבד • ירד הנושא של חילוק פולינומים	• פונקציות מעריכיות • פונקציות לוגריתמיות • בעיות גדילה ודעיכה • פונקציית חזקה עם מעריך רציונאלי • בעיות קיצון בכל סוגי הפונקציות	חדו"א