

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

אב תשפ"ב, אוגוסט 2022
עדכון - שבט תשפ"ג, פברואר 2023

מיקוד תשפ"ג בשאלונים השונים

[עדכון - השינויים לקראת בגרות קיץ תשפ"ג](#) (פורסם פברואר 23)

להלן המיקוד לכיתות יוד 4-5 יח"ל, ולשאלוני הבגרות לקיץ תשפ"ג

כיתה יוד 4 יח"ל			
הנושאים	פירוט הנושאים שיילמדו בכיתה יוד	הנושאים שלא ילמדו בכיתה יוד תשפ"ג	הערות
גאומטריה	כל הנושא		השלמת נושאים שלא נלמדו בכיתה ט: קטע אמצעים במשולש ובטרפז.
שאלות מילוליות	שאלות קניה ומכירה, שאלות תנועה	שאלות במרחב, שאלות גאומטריות	שאלות במרחב ושאלות גאומטריות לא יידרשו בבחינת הבגרות במועד קיץ תשפ"ג.
חשבון דיפרנציאלי	כל הנושא		
גאומטריה אנליטית	נקודות + קטעים + ישרים מקבילים ומאונכים		עד המעגל (לא כולל)
טריגונומטריה	הפונקציות הטריגונומטריות במשולש ישר זווית		

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

כיתה יוד 5 יח"ל			
הנושאים	פירוט הנושאים שיילמדו בכיתה יוד	הנושאים שלא יילמדו בכיתה יוד תשפ"ג	הערות
גאומטריה	כל הנושא		השלמת נושאים שלא נלמדו בכיתה ט': קטע אמצעים במשולש ובטרפז.
שאלות מילוליות	שאלות תנועה	שאלות הספק	שאלות תנועה ילמדו בכיתה י"א במקום שאלות הספק, שלא יידרשו בבחינת הבגרות במועד קיץ תשפ"ד.
חשבון דיפרנציאלי	קדם אנליזה, נגזרת, פולינום, פונקציית שורש, פונקציה רציונלית בעיות קיצון		
גאומטריה אנליטית	נקודות + קטעים + ישרים מקבילים ומאונכים		עד המעגל (לא כולל)
טריגונומטריה	הפונקציות הטריגונומטריות במעגל היחידה – קשרים בין הפונקציות טריגונומטריה במישור (במשולש ישר זווית) כולל משוואות טריגונומטריות בסיסיות, משפט הסינוסים ומשפט הקוסינוסים		

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 381 קיץ תשפ"ג מבנה הבחינה ללא שינוי תוספת זמן של רבע שעה			
נושאי הלמידה	פירוט הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הערות
פרבולה	מציאת נקודות חיתוך עם הצירים. חיתוך בין פרבולה וישר מושגים: קודקוד, חיוביות ושליליות, עלייה וירידה. תחומים שבהם ערכי פונקציה אחת גדולים, שווים או קטנים מערכי פונקציה אחרת.	שתי פרבולות	
סדרות	סדרה חשבונית: איבר כללי וסכום	סדרה הנדסית, כלל נסיגה	
גדילה ודעיכה	כל הנושא		
טריגונומטריה במישור	כל הנושא		
טריגונומטריה במרחב	ישר ניצב למישור, זווית בין ישר למישור. חישוב אורכי צלעות, זוויות, נפח, שטח פנים ושטח מעטפת בפירמידה ישרה שבסיסה מלבן (כולל ריבוע)	תיבה	
סטטיסטיקה	שכיחות, תיאור נתונים בטבלת שכיחויות, תיאור גרפי בדיאגרמת עמודות (מקלות) ודיאגרמת עיגול. המדדים: ממוצע וחציון. התפלגות נורמלית.	שכיח וסטיית תקן	סטיית התקן נשאת בהתפלגות נורמלית
הסתברות	מציאת הסתברות של: מאורע, מאורע משלים, איחוד וחיתוך של 2 מאורעות. חישובים באמצעות טבלה, דיאגרמת עץ או דיאגרמה אחרת.	הסתברות של חיתוך של 3 מאורעות	

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 382 קיץ תשפ"ג			
מבנה הבחינה ללא שינוי תוספת זמן של רבע שעה			
נושאי הלמידה	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הערות
שאלות מילוליות	שאלות קניה ומכירה	שאלות גיאומטריות, שאלות תנועה	
גאומטריה אנליטית	כל הנושא		
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי	הנגזרת ויישומיה בפונקציות: פולינומים, $\frac{1}{x}$, $\sqrt{x}$ בעיות קיצון. אינטגרלים: פולינומים	חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה $\frac{1}{x^2}$ בעיות קיצון: גופים במרחב, תנועה, מספרים, קניה ומכירה ותשלומים בעיות קיצון עם פונקציות שאינן פולינום	

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 481 קיץ תשפ"ג			
מבנה הבחינה: 5 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק תוספת זמן של חצי שעה			
נושאי הלמידה	הנושאים שנשארו בבחינות הבגרות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הערות
שאלות מילוליות	שאלות תנועה	שאלות גאומטריות ובמרחב שאלות קנייה ומכירה	
גאומטריה אנליטית	כל הנושא		
הסתברות	חוקי ההסתברות, מאורעות בלתי תלויים, מאורעות תלויים, הסתברות מותנית, מרחב דו שלבי ותלת שלבי (טבלאות ועצים)	התפלגות בינומית (נוסחת ברנולי)	
גאומטריה	פרופורציה, משפט תאלס, דמיון, מעגל	היחס במשולשים דומים בין היקפים, תיכונים, חוצי זוויות ורדיוסי מעגלים חוסמים ומעגלים חסומים היחס בין היקפים והיחס בין שטחים במצולעים דומים קטעים פרופורציוניים במשולש ישר זווית	נשאר יחס בין גבהים ויחס בין שטחים במשולשים דומים
טריגונומטריה	כל הנושא		
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי	קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, פולינום, פונקציית שורש, פונקציה רציונלית. אינטגרלים.	בעיות קיצון - מספרים, גופים במרחב, תנועה, כלכליות בעיות קיצון הכוללות פונקציית שורש חקירת פונקציית מנה עם שורש אינטגרל הכולל פונקציית שורש	נשארו בעיות קיצון גאומטריות וגרפיות

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 482 קיץ תשפ"ג			
מבנה הבחינה: 3 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק תוספת זמן של רבע שעה			
נושאי הלמידה	הנושאים שנשארו בבחינות הבגרות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הערות
סדרות	סדרה חשבונית, סדרה הנדסית, סדרה מעורבת, סדרה כללית וכלל נסיגה	סדרה הנדסית אינסופית מתכנסת	
טריגונומטריה במרחב	כל הנושא	שימוש בפרמטרים	
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי	אלגברה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות. פונקציה מעריכית, לוגריתמית, טריגונומטרית: קדם אנליזה. נגזרת ויישומיה. אינטגרלים של הפונקציות הנ"ל.	פונקציות חזקה (עם מעריך רציונאלי) בעיות גדילה ודעיכה שילוב של פונקציה מעריכית או לוגריתמית עם פונקציית שורש עם גורם <u>לא</u> לינארי בתוך השורש אינטגרל של פונקציות מנה שניתן להביא אותן לצורה $\frac{c}{\sqrt{ax+b}}$ או $\frac{c}{(ax+b)^n}$ (n שלם, שונה מ- 1) גזירה ואינטגרל של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות עם בסיס שונה מ- e	

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 581 קיץ תשפ"ג			
מבנה הבחינה: 5 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק תוספת זמן של חצי שעה			
נושאי הלמידה	הנושאים שנשארו בבחינות הבגרות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הערות
שאלות מילוליות	שאלות תנועה	שאלות הספק	
סדרות	סדרה חשבונית וסדרה הנדסית	כלל נסיגה וסדרה כללית	
הסתברות	כל הנושא		
	פרופורציה, משפט תאלס והרחבותיו. משפט חוצה זווית. דמיון. מעגל.	היחס במשולשים דומים בין היקפים, תיכונים, חוצי זוויות ורדיוסי מעגלים חוסמים ומעגלים חסומים היחס בין היקפים והיחס בין שטחים במצולעים דומים קטעים פרופורציוניים במשולש ישר זווית קטעים פרופורציוניים במעגל	נשאר יחס בין גבהים ויחס בין שטחים במשולשים דומים
טריגונומטריה	כל הנושא		
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי	קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, פולינומים, פונקציית שורש, פונקציה רציונלית, פונקציה טריגונומטרית. אינטגרלים.	בעיות קיצון: מספרים, גופים במרחב, תנועה, כלכליות מציאת משוואת משיק מנקודה שמחוץ לגרף הפונקציה חלוקת פולינומים נפח גוף סיבוב אינטגרל של פונקציה טריגונומטרית בעיות קיצון עם אינטגרל	נשארו בעיות קיצון גאומטריות וגרפיות. נשאר אינטגרל של פונקציית נגזרת שמוביל לפונקציה קדומה

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 582 קיץ תשפ"ג			
מבנה הבחינה: 3 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק תוספת זמן של רבע שעה			
נושאי הלמידה	הנושאים שנשארו בבחינות הבגרות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הערות
גאומטריה אנליטית	כל הנושא		
טריגונומטריה במרחב	כל הנושא		מומלץ לשלב את הנושא בהוראת הווקטורים
וקטורים	פעולות בווקטורים, קומבינציה ליניארית של וקטורים, חלוקת קטע ביחס נתון. שימושים לחישובים ולהוכחות במישור ובמרחב. המכפלה הסקלרית. יחידות ההצגה. חישובי אורכים וזוויות. הצגה אלגברית של וקטורים, הצגה פרמטרית של ישר ומישור, משוואה של מישור. מצבים הדדיים	מרחק נקודה מישור, מרחק נקודה ממישור, מרחק בין ישרים מקבילים או מצטלבים, מרחק בין ישר למישור ומרחק בין מישורים	נשאר מרחק בין נקודות
מספרים מרוכבים	הגדרה, שוויון, ארבע הפעולות. ערך מוחלט, מספרים צמודים, שורש שני. הצגת המספרים המרוכבים במישור גאוס. משפט דה-מואבר, שורשים. שילוב עם סדרה הנדסית	שילוב עם סדרה חשבונית שימוש בפתרון תרגילים בזהויות $\cos \alpha \pm \cos \beta \quad \sin \alpha \pm \sin \beta$	
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי	אלגברה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות. קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, אינטגרלים	פונקציות חזקה (עם מעריך רציונלי). מציאת משוואת משיק מנקודה שמחוץ לגרף הפונקציה אינטגרל של פונקציות עם שורש או פונקציות טריגונומטריות חלוקת פולינומים נפח גוף סיבוב בעיות קיצון עם אינטגרלים גדילה ודעיכה	

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

	חקירת פונקציה הכוללת פונקציה טריגונומטרית		
--	--	--	--

מספר שאלון	מבנה רגיל	מותאם	משך הבחינה
35182	צבירה. ערך כל שאלה 25 נקודות	צבירה. ערך כל שאלה 33.33 נקודות	שעה וארבעים וחמש דקות
35381	צבירה. ערך כל שאלה 25 נקודות	צבירה. ערך כל שאלה 33.33 נקודות	שעה וארבעים וחמש דקות
35382	4 שאלות ללא הגבלת נושאים ערך כל שאלה 25 נקודות	3 שאלות ללא הגבלת נושאים ערך כל שאלה 33.33 נקודות	שעתיים ורבע
35481	5 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק ערך כל שאלה 20 נקודות	5 שאלות ללא הגבלת פרקים ערך כל שאלה 20 נקודות	ארבע שעות
35482	3 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק ערך כל שאלה 33.33 נקודות	3 שאלות ללא הגבלת פרקים ערך כל שאלה 33.33 נקודות	שעתיים
35581	5 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק ערך כל שאלה 20 נקודות	5 שאלות ללא הגבלת פרקים ערך כל שאלה 20 נקודות	ארבע שעות
35582	3 שאלות, לפחות שאלה אחת מכל פרק ערך כל שאלה 33.33 נקודות	3 שאלות ללא הגבלת פרקים ערך כל שאלה 33.33 נקודות	שעתיים וחצי