

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

מיקוד תשפ"ג בשאלונים השונים

שאלון 381 קיץ תשפ"ג			
הערות	נושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	פירוט הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
	שתי פרבולות	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.	פרבולה
	סדרה הנדסית, כלל נסיגה	סדרה חשבונית: איבר כללי וסכום	סדרות
		כל הנושא	גדילה ודעיכה
		כל הנושא	טריגונומטריה במישור
	תיבה	ישר ניצב למישור, זווית בין ישר למישור. חישוב אורכי צלעות, זוויות, נפח, שטח פנים ושטח מעטפת בפירמידה ישרה שבסיסה מלבן (כולל ריבוע)	טריגונומטריה במרחב
סטיית התקן נשאת בהתפלגות נורמלית	שכיח וסטיית תקן	שכיחות, תיאור נתונים בטבלת שכיחויות, תיאור גרפי בדיאגרמת עמודות (מקלות) ודיאגרמת עיגול. המדדים: ממוצע וחציון. התפלגות נורמלית.	סטטיסטיקה
	הסתברות של חיתוך של 3 מאורעות	מציאת הסתברות של: מאורע, מאורע משלים, איחוד וחיתוך של 2 מאורעות. חישובים באמצעות טבלה, דיאגרמת עץ או דיאגרמה אחרת.	הסתברות

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 481 קיץ תשפ"ג

הערות	נושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
	שאלות גיאומטריות ובמרחב שאלות קנייה ומכירה	שאלות תנועה	שאלות מילוליות
		כל הנושא	גאומטריה אנליטית
	התפלגות בינומית (נוסחת ברנולי)	חוקי ההסתברות, מאורעות בלתי תלויים, מאורעות תלויים, הסתברות מותנית, מרחב דו שלבי ותלת שלבי (טבלאות ועצים)	הסתברות
נשאר יחס בין גבהים ויחס בין שטחים במשולשים דומים	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	פרופורציה, משפט תאלס, דמיון, מעגל	גאומטריה
		כל הנושא	טריגונומטריה
נשארו בעיות קיצון גיאומטריות וגרפיות	בעיות קיצון - מספרים, גופים במרחב, תנועה, כלכליות בעיות קיצון הכוללות פונקציית שורש  חקירת פונקציית מנה עם שורש אינטגרל הכולל פונקציית שורש	קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, פולינום, פונקציית שורש, פונקציה רציונלית. אינטגרלים.	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 581 קיץ תשפ"ג			
הערות	נושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
	שאלות הספק	שאלות תנועה	שאלות מילוליות
	כלל נסיגה וסדרה כללית	סדרה חשבונית וסדרה הנדסית	סדרות
		כל הנושא	הסתברות
נשאר יחס בין גבהים ויחס בין שטחים במשולשים דומים	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	פרופורציה, משפט תאלס והרחבותיו. משפט חוצה זווית. דמיון. מעגל.	
		כל הנושא	טריגונומטריה
נשארו בעיות קיצון גיאומטריות וגרפיות. נשאר אינטגרל של פונקציית נגזרת שמוביל לפונקציה קדומה	בעיות קיצון: מספרים, גופים במרחב, תנועה, כלכליות  מציאת משוואת משיק מנקודה מחוץ לגרף הפונקציה  חלוקת פולינומים  נפח גוף סיבוב  אינטגרל של פונקציה טריגונומטרית  בעיות קיצון עם אינטגרל	קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, פולינומים, פונקציית שורש, פונקציה רציונלית, פונקציה טריגונומטרית. אינטגרלים.	השבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 582 קיץ תשפ"ג			
הערות	נושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
		כל הנושא	גאומטריה אנליטית
מומלץ לשלב את הנושא בהוראת הוקטורים		כל הנושא	טריגונומטריה במרחב
נשאר מרחק בין נקודות	מרחק נקודה מישר, מרחק נקודה ממישור, מרחק בין ישרים מקבילים או מצטלבים, מרחק בין ישר למישור ומרחק בין מישורים	פעולות בוקטורים, קומבינציה לינארית של וקטורים, חלוקת קטע ביחס נתון. שימושים לחישובים והוכחות במישור ובמרחב. מכפלה סקלרית. יחידות ההצגה. חישובי אורכים וזוויות. הצגה אלגברית של וקטורים, הצגה פרמטרית של ישר ומישור, משוואה של מישור. מצבים הדדיים	וקטורים
	שילוב עם סדרה חשבונית שימוש בפתרון תרגילים $\sin \alpha \pm \sin \beta$ $\cos \alpha \pm \cos \beta$	הגדרה, שוויון, ארבע הפעולות. ערך מוחלט, מספרים צמודים, שורש שני. הצגת המספרים המרוכבים במישור גאוס. משפט דה-מואבר, שורשים. שילוב עם סדרה הנדסית	מספרים מרוכבים
	פונקציות חזקה (עם מעריך רציונלי). מציאת משוואת משיק מנקודה מחוץ לגרף הפונקציה אינטגרל של פונקציות עם שורש או פונקציות טריגונומטריות חלוקת פולינומים נפח גוף סיבוב בעיות קיצון עם אינטגרלים גדילה ודעיכה חקירת פונקציה הכוללת פונקציה טריגונומטרית	אלגברה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות. קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, אינטגרלים	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 371 קיץ תשפ"ג – תכ"ל חדשה			
הערות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	אשכול
	הסתברות של חיתוך של 3 מאורעות שכיח וסטיית תקן	סטטיסטיקה: הסקת מסקנות ממידע, ייצוגים סטטיסטיים שונים, דיאגרמת עמודות, דיאגרמת עיגול, אחוזים, רשימה, טבלת שכיחויות, טבלת שכיחויות מצטברת. מדדי מרכז – חציון, ממוצע, ממוצע משוקלל הסתברות תהליכים ותופעות המתנהגים באופן מעריכי, בעיות גדילה ודעיכה	אשכול חברה ומדע
	קנה מידה מסלולים ריצופים דלתון	היקפים של צורות גיאומטריות, שטחים של צורות גיאומטריות, יחס ופרופורציה, שימוש בדמיון משולשים לפתרון שאלות גיאומטריות מעשיות, שימוש בטריגונומטריה בהקשר אורייני, הגדרת הפונקציות הטריגונומטריות: סינוס, קוסינוס, טנגנס. זווית גובה וזווית עומק.	אשכול התמצאות במישור ובמרחב
	רבעונים ועשירונים שכיח וסטיית תקן	ייצוגים סטטיסטיים שונים, דיאגרמת עמודות, דיאגרמת עיגול, אחוזים, רשימה, טבלת שכיחויות, טבלת שכיחויות מצטברת. הסקת מסקנות ממידע, מודל לינארי, מודל ריבועי, שאלות קנייה, מכירה, שכר, רווח, הפסד, מדדי מרכז: חציון, ממוצע, ממוצע משוקלל תהליכים ותופעות המתנהגים באופן מעריכי, בעיות גדילה ודעיכה	אשכול פיננסי כלכלי

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 372 קיץ תשפ"ג – תכ"ל חדשה			
הערות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	אשכול
		התפלגות נורמלית ציון תקן	אשכול חברה ומדע
	כדור, גליל מציאת ערך מקסימלי/מינימלי הקשור לגופים במרחב  פירמידה שבסיסה משולש	חישוב נפחים, שטח פנים ושטח מעטפת של גופים: תיבה (כולל קובייה), מנסרה ישרה (שבסיסה משולש), פירמידה ישרה שבסיסה מלבן – כולל ריבוע, חרוט.  ראייה מרחבית	אשכול התמצאות במישור ובמרחב
	תכנון לינארי – תחום פתוח, יהיו לכל היותר שני אילוצים (פרט לצירים)	גיאומטריה אנליטית – נקודות, קטעים ומרחקים, הקו הישר (כמו בתכ"ל הרגילה)  תכנון לינארי	אשכול פיננסי כלכלי



משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 471 קיץ תשפ"ג – תכ"ל חדשה			
הערות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
נשאר יחס בין גבהים יחס בין שטחים במשולשים דומים	משפט חוצה זווית פנימית במשולש היחס במשולשים דומים בין היקפים, תיכונים, חוצי זוויות ורדיוסי מעגלים חוסמים ומעגלים חסומים שימוש בפרמטרים מצולע משוכלל (מעל 4 צלעות)	גיאומטריה של המישור / גיאומטריה אנליטית / טריגונומטריה	גאומטריה
		כל הנושא	הסתברות
	רגרסיה – גרף ממוצעים		סטטיסטיקה (כולל רגרסיה)
נשארו בעיות קיצון גיאומטריות וגרפיות	בעיות קיצון - מספרים, גופים במרחב, תנועה, כלכליות בעיות קיצון הכוללות פונקציית שורש פונקציית שורש עם גורם לא לינארי בתוך השורש חקירת פונקציית מנה עם שורש אינטגרל של פונקציה רציונלית כאשר חזקת המכנה גדולה מ- 2	קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, פולינום, פונקציית שורש, פונקציה רציונלית, אינטגרלים.	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 472 קיץ תשפ"ג – תכ"ל חדשה			
הערות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
	גרף ממוצעים		רגרסיה
	פרמטרים חרוט וגליל מנסרה משולשת	הכרת מושגים במרחב. וקטור ניאומטרי, וקטור אלגברי	ניאומטריה במרחב
	שילוב של פונקציה מעריכית או לוגריתמית עם פונקציית שורש עם גורם לא לינארי בתוך השורש  אינטגרל של פונקציות מנה מהצורה $y = \frac{c}{(ax+b)^n}$ כאשר $n \neq 1$ שלם.  מציאת פונקציה לפי הנגזרת ונקודה על גרף הפונקציה  גזירה ואינטגרל של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות עם בסיס שונה מ- $e$	אלגברה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות. בעיות גדילה ודעיכה.  פונקציה מעריכית, לוגריתמית: קדם אנליזה. נגזרת ויישומיה.  אינטגרלים של הפונקציות הנ"ל.	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 571 קיץ תשפ"ג – תכ"ל חדשה			
הערות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
	כל הנושא		סטטיסטיקה וקומבינטוריקה
	כלל נסיגה וסדרה כללית	סדרה חשבונית וסדרה הנדסית	סדרות
	בעיות התחלקות	הוכחה של טענות המיוצגות באופן ויזואלי, הוכחת טענות כלליות על קבוצת המספרים הטבעיים,  זיהוי הוכחות אינדוקטיביות תקינות ודיהוי מהלכים שגויים שלא מהווים הוכחה,  הוכחת תכונות של סדרות ושקילות הצגות שונות של סדרות.	אינדוקציה
		כל הנושא	הסתברות

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

<p>נשאר יחס בין גבהים ויחס בין שטחים במשולשים דומים</p>	<p>דמיון משולשים לפי צ.צ.ז.                  היחס במשולשים דומים בין היקפים, תיכונים, חוצי זוויות ורדיוסי מעגלים חוסמים ומעגלים חסומים                  היחס בין היקפים והיחס בין שטחים במצולעים דומים                  תרגול של קטעים פרופורציוניים במשולש ישר זווית                  תרגול של קטעים פרופורציוניים במעגל</p>	<p>פרופורציה, משפט תאלס והרחבותיו.                  משפט חוצה זווית.                  דמיון.                  מעגל.</p>	<p>גאומטריה</p>
		<p>כל הנושא</p>	<p>טריגונומטריה</p>
<p>נשאר בעיות קיצון גיאומטריות וגרפיות.                  נשאר אינטגרל של פונקציית נגזרת שמוביל לפונקציה קדומה</p>	<p>בעיות קיצון: מספרים, גופים במרחב, תנועה, כלכליות.                  חלוקת פולינומים.                  מציאת משוואת משיק מנקודה מחוץ לגרף הפונקציה .                  נפח גוף סיבוב                  אינטגרל של פונקציה טריגונומטרית                  בעיות קיצון עם אינטגרל</p>	<p>קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, פולינומים, פונקציית שורש, פונקציה רציונלית, פונקציה טריגונומטרית.                  אינטגרלים.</p>	<p>חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי</p>

משרד החינוך  
 המזכירות הפדגוגית  
 אגף מדעים  
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלון 572 קיץ תשפ"ג – תכ"ל חדשה			
הערות	הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות	הנושאים שנותרו בבחינות הבגרות	נושאי הלמידה
	היפרבולה	נקודות, קטעים, מרחקים, חלוקת קטע ביחס, ישרים, מעגל, אליפסה, פרבולה, מקומות גיאומטריים	גאומטריה אנליטית
נשאר מרחק בין נקודות	מרחק נקודה מישר, מרחק נקודה ממישור, מרחק בין ישרים מקבילים או מצטלבים, מרחק בין ישר למישור ומרחק בין מישורים	פעולות בווקטורים, קומבינציה לינארית של וקטורים, חלוקת קטע ביחס נתון. שימושים לחישובים והוכחות במישור ובמרחב.  המכפלה הסקלרית. יחידות ההצגה. חישובי אורכים וזוויות.  הצגה אלגברית של וקטורים, הצגה פרמטרית של ישר ומישור, משוואה של מישור. מצבים הדדיים	וקטורים
	שילוב עם סדרה חשבונית. שימוש בזהויות $\sin\alpha \pm \sin\beta$ , $\cos\alpha \pm \cos\beta$	הגדרה, שוויון, ארבע הפעולות.  ערך מוחלט, מספרים צמודים, שורש שני.  הצגת המספרים המרוכבים במישור גאוס.  משפט דה-מואבר, שורשים.	מספרים מרוכבים

משרד החינוך  
המזכירות הפדגוגית  
אגף מדעים  
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

		שילוב עם סדרה הנדסית	
	<p>חלוקת פולינומים</p> <p>מציאת משוואת משיק מנקודה מחוץ לגרף הפונקציה</p> <p>אינטגרל של פונקציות עם שורש או פונקציות טריגונומטריות</p> <p>נפח גוף סיבוב</p> <p>בעיות קיצון עם אינטגרלים</p> <p>אינטגרל כהצטברות - פרט להצטברות של שטח, שנשאר בחומר</p> <p>גדילה ודעיכה</p> <p>חקירת פונקציה הכוללת פונקציה טריגונומטרית</p>	<p>אלגברה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות.</p> <p>קדם אנליזה, נגזרת ויישומיה, אינטגרלים</p>	<p>חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי</p>