

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים

ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים

מועד הבחינה: תשס"ז, מועד ב

מספר השאלון: 302,035002

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

## מתמטיקה

### שאלון ב'

### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות.  
לכל שאלה – 25 נקודות.  
מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,  
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:  
(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות.  
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.  
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מייוחדות:  
(1) אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.  
(2) התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.  
הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.  
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.  
(3) לטייטה יש להשתמש במחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מהמשגיחים.  
שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

**בהצלחה!**

## ה ש א ל ו ת

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

**שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.**

### אלגברה

1. נתונה הפונקציה  $f(x) = (x - 2)(x + 3)$ .
- מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $x$ , ואת נקודת החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $y$ .
  - סרטט סקיצה של הפרבולה המתוארת על ידי הפונקציה. ציין בסרטוט את נקודות החיתוך של הפרבולה עם הצירים.
  - עבור אילו ערכי  $x$  הפונקציה חיובית?
  - מהו הערך המינימלי של הפונקציה?
2. לפני 4 שנים קניתי מכונית. מיום הקנייה מחירה יורד כל שנה ב-10%.
- מחיר המכונית היום הוא 45,000 שקלים.
  - אם אמכור את המכונית בעוד 4 שנים, כמה כסף אקבל עבורה?
  - מהו הסכום ששילמתי עבור המכונית?

3. המרובע ABCD (ראה ציור) מתאר את

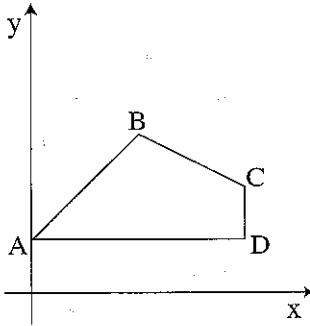
התחום המתקבל ממערכת האילוצים:

$$y \leq x + 3$$

$$y \geq 3$$

$$y \leq -\frac{1}{2}x + 12$$

$$x \leq 8$$



א. מצא את שיעורי הקדקודים A, B, C, D.

ב. פונקציית המטרה  $f(x, y) = mx + 14y$  מקבלת אותו ערך בנקודות B ו-C.

חשב את m.

### טריגונומטריה

4. במשולש שווה-שוקיים אורך השוק הוא 14 ס"מ.

האורך של הגובה לבסיס שווה ל-  $\frac{4}{7}$  מאורך השוק.

מצא את זוויות המשולש.

5. הבסיס ABCD של פירמידה ישרה ומרובעת SABCD

הוא מלבן (ראה ציור).

נתון:  $AB = 15$  ס"מ,

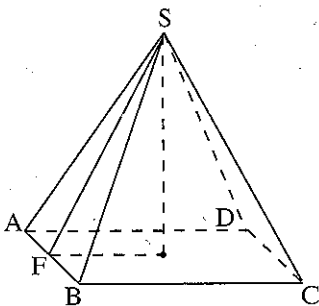
זווית הראש של הפאה הצדדית SAB היא  $40^\circ$ .

א. SF הוא הגובה ל-AB בפאה SAB.

חשב את האורך של SF.

ב. נתון גם כי  $BC = 20$  ס"מ.

חשב את הזווית שבין הפאה SAB ובין בסיס הפירמידה.



סטטיסטיקה

6. ראובן קיבל ציון 65 בבחינה שממוצע הציונים בה היה  $\bar{x} = 62$ ,  
וסטיית התקן הייתה  $S = 5$ .  
שמעון קיבל ציון 72 בבחינה שממוצע הציונים בה היה  $\bar{x} = 68$ ,  
וסטיית התקן הייתה  $S = 8$ .

- א. מי הצליח יותר בבחינה (בהשוואה לשאר הנבחנים בה), שמעון או ראובן? נמק.  
ב. תלמיד קיבל ציון 80 בבחינה שבה נבחן ראובן.  
איזה ציון בבחינה שבה נבחן שמעון שקול לציון זה?

**בהצלחה!**