

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים  
 ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים  
 מועד הבחינה: תשע"ב, מועד ב  
 מספר השאלון: 311,035801  
 נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

## מתמטיקה

### 3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

#### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- 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:
- מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
  - דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
- כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
  - לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
  - הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
- ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

**בהצלחה!**

## השאלות

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. כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

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

### אלגברה

1. בציור שלפניך נתונים

הישר  $y = x + 4$  והפונקציה  $y = -x^2 + 6x$ .

A ו-B הן נקודות החיתוך של הפרבולה והישר.

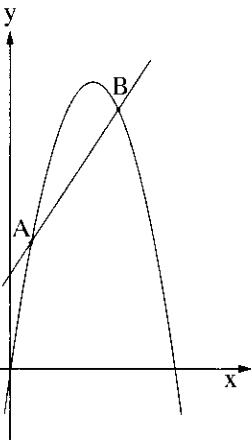
א. (1) מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

(2) תן דוגמה לערך של x שעבורו הישר

נמצא מתחת לפרבולה.

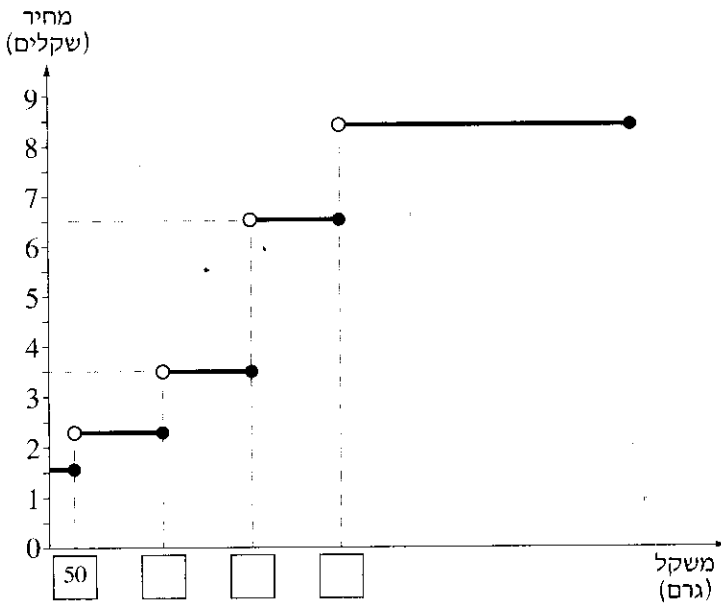
ב. (1) מצא את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר ה-x.

(2) מצא את התחום שבו הפרבולה חיובית.



2. המשכורת של יוסף הייתה גדולה ב־ 960 שקלים מהמשכורת של דוד.  
לאחר שהמשכורת של דוד הועלתה ב־ 10% , קיבלו יוסף ודוד משכורת זהה.
- א. נסמן ב־  $x$  את המשכורת ההתחלתית של דוד.  
בטא בעזרת  $x$  את המשכורת של יוסף.
- ב. חשב את המשכורת ההתחלתית של דוד.

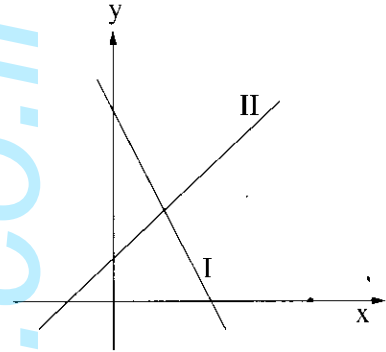
3. בגרף שלפניך מוצג מחיר בול למשלוח מכתב רגיל בארץ, בהתאם למשקלו.



א. השלם את שלושת הערכים החסרים בטבלה שלפניך על פי נתוני הגרף, ורשום ערכים מתאימים בתוך הריבועים שעל ציר המשקל בגרף.

טווח משקל (בגרמים)	עד 50	350-201			
מחיר (בשקלים)	1.60	2.30			8.40

- ב. יוסי צריך לשלוח מכתב שמשקלו 410 גרם. כמה יעלה לו המשלוח?
- ג. מהו הפרש המחירים הגבוה ביותר בין שני טווחי משקל סמוכים?
- ד. רחלי רוצה לשלוח שני מסמכים שמשקל כל אחד מהם הוא 30 גרם. כמה כסף היא תחסוך אם תשלח את המסמכים במעטפה אחת במקום בשתי מעטפות נפרדות?



4. לפניך סרטוט של שני ישרים, I ו- II.

נתונות שלוש משוואות, (א), (ב), (ג):

$$(א) \quad y = 2x + 8 \quad (ב) \quad y = -2x + 8 \quad (ג) \quad y = x + 2$$

א. לכל אחד מן הישרים I ו- II,

מצא את המשוואה המתאימה

מבין המשוואות (א), (ב), (ג).

נמק את תשובתך.

ב. מצא את שיעורי נקודת החיתוך של הישרים I ו- II.

ג. מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (2, 5)

ומקביל לישר II.

טריגונומטריה

5. במשולש ישר-זווית  $ABC$  ( $\angle A = 90^\circ$ ), אורך הניצב  $AB$  הוא 3 מטרים

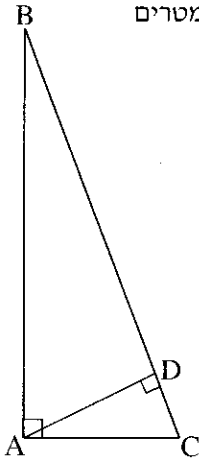
ואורך הניצב  $AC$  הוא 60 ס"מ.

א. חשב את גודל הזווית  $\angle ABC$ .

ב.  $AD$  הוא גובה ליתר במשולש  $ABC$ .

חשב את האורך של  $AD$ .

ג. חשב את שטח המשולש  $ABC$ .



סטטיסטיקה

6. בטבלה שלפניך מוצגת ההתפלגות של מספר הילדים במשפחה באחד הקיבוצים.

5	4	3	2	1	0	מספר הילדים במשפחה
2	8	?	10	9	7	השכיחות — מספר המשפחות

א. השכיחות היחסית של המשפחות שיש להן 2 ילדים היא 20%.

כמה משפחות יש בקיבוץ?

ב. לכמה משפחות בקיבוץ יש 3 ילדים?

ג. כמה ילדים בממוצע יש בכל משפחה בקיבוץ?

ד. מהו החציון של מספר הילדים במשפחה בקיבוץ?