

## מתמטיקה

### שאלון אי ניסוי

#### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה: בשאלון זה שש שאלות.  
לכל שאלה – 25 נקודות.  
מוותר 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.
  - (2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
  - (1) כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
  - (2) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. ~~עמית~~ לטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
  - (3) 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!**

/המשך מעבר לדף/



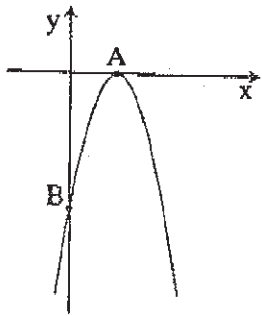
## השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מוזכה 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. לפניך סרטוט של גרף הפונקציה  $y = -x^2 + 6x - 9$ .

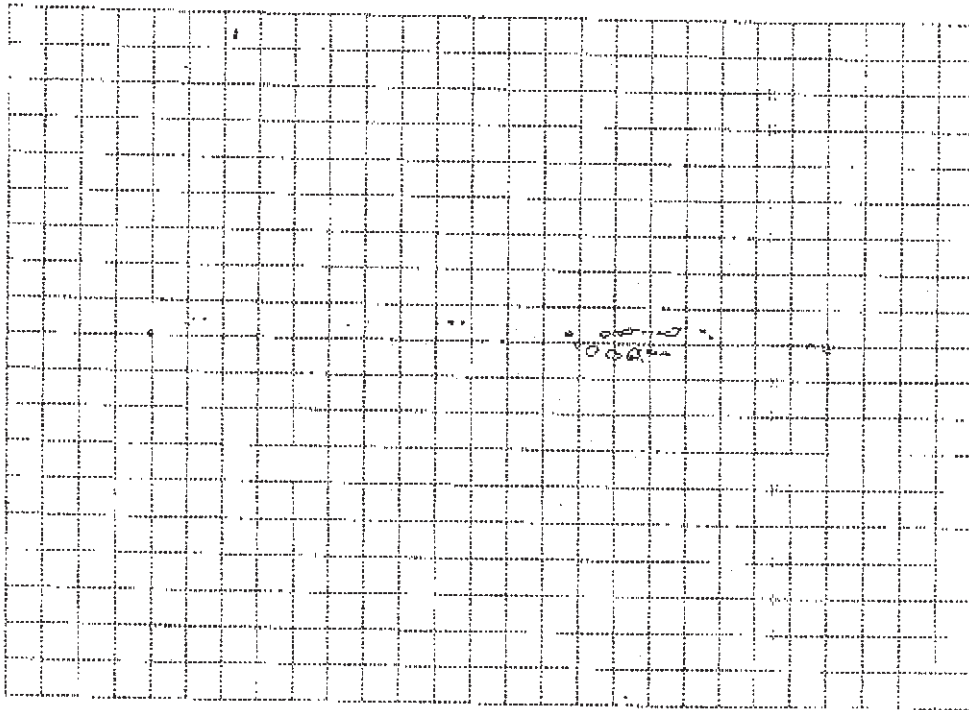
גרף הפונקציה חותך את ציר ה-x בנקודה A,

ואת ציר ה-y בנקודה B (ראה ציור).

א. מצא את השיעורים של הנקודות A ו-B.

ב. מצא את מרחק הנקודה B מראשית הצירים.

ג. מצא עבור אילו ערכי x הפונקציה עולה.



/המשך בעמוד 3/

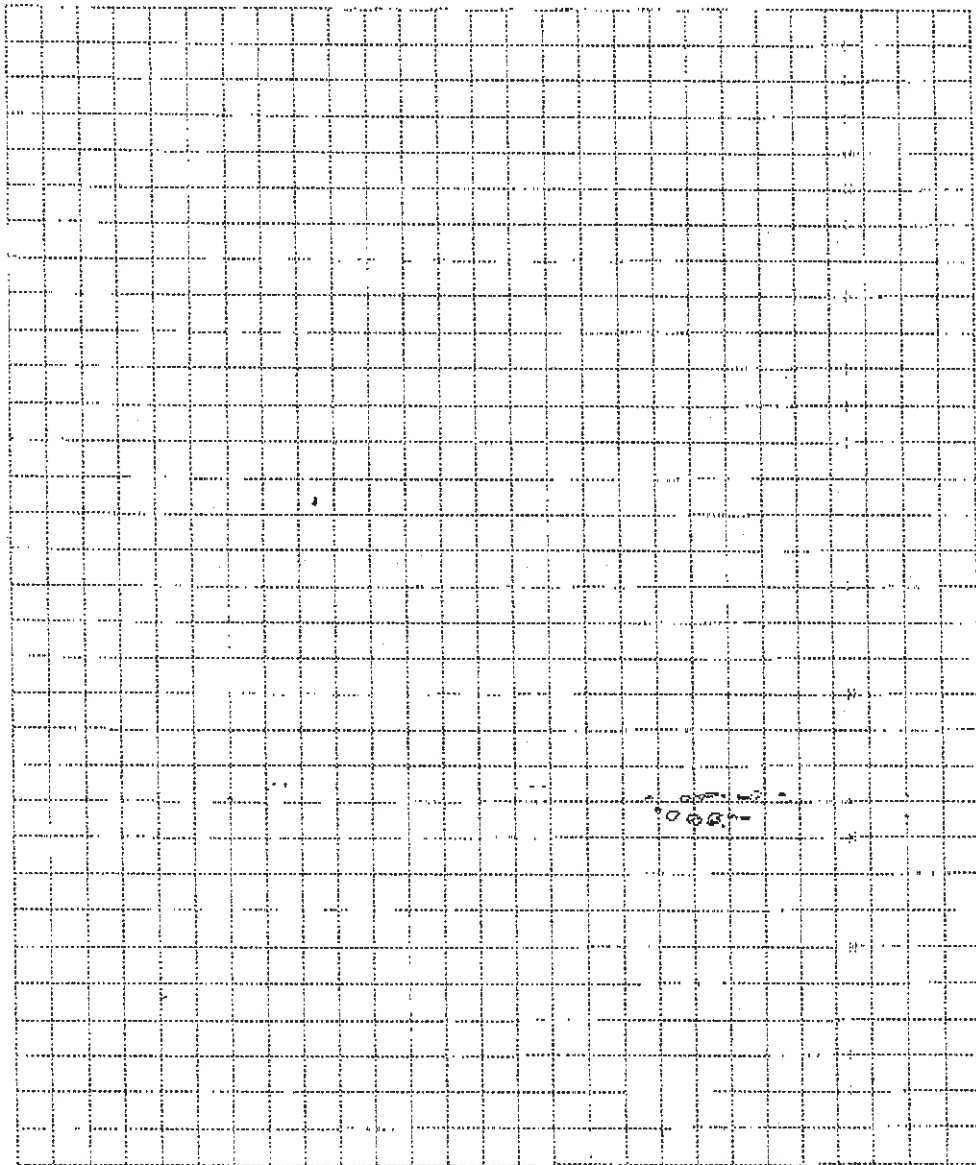
2. נתונה הנוסחה  $V = \frac{2F - 3P}{4}$

א. בטא את F באמצעות P ו-V.

ב. בטא את P באמצעות F ו-V.

ג. נתון:  $F = 2.5$ ,  $V = 5$ .

חשב את P.



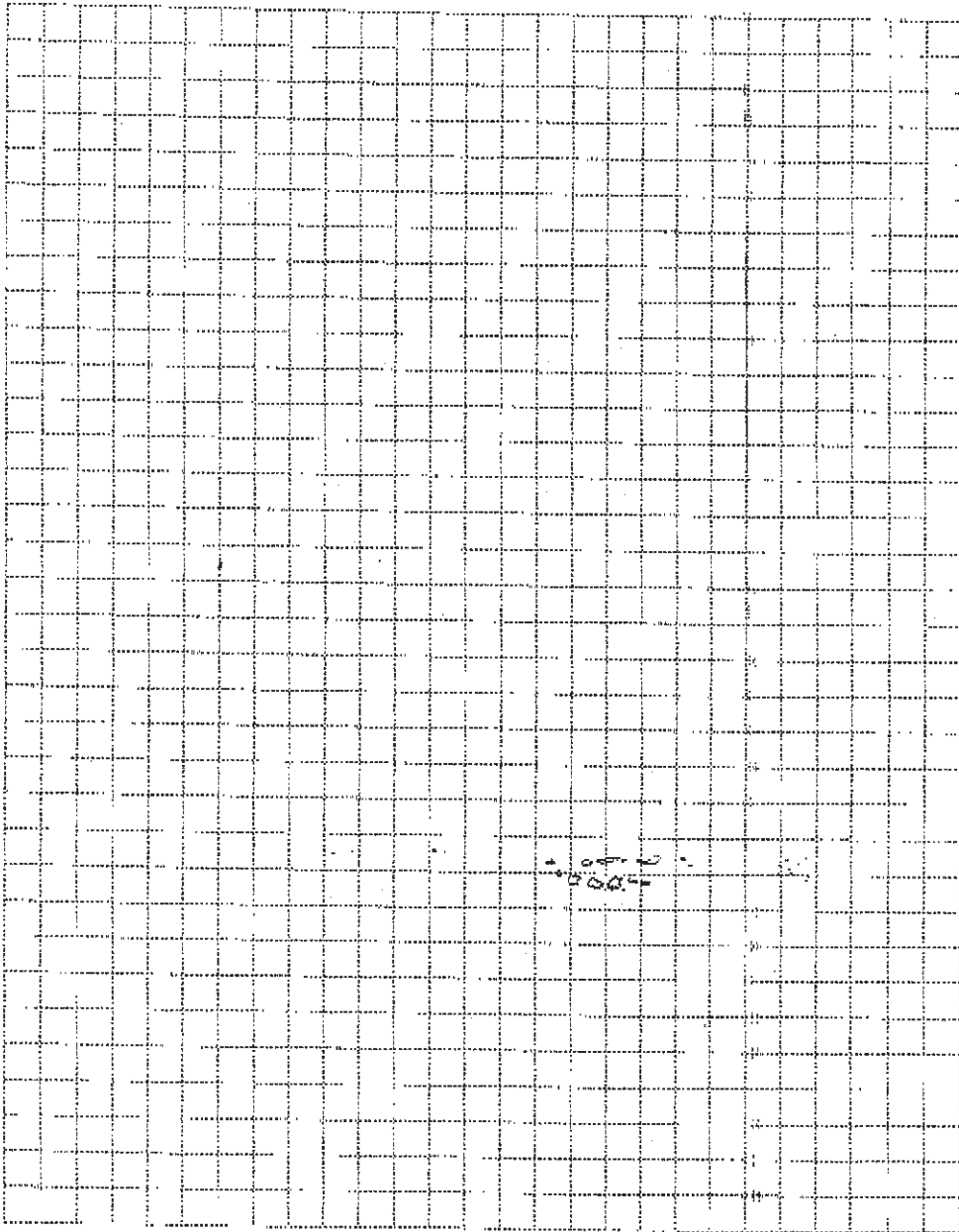
/המשך בעמוד 5/

3. המשכורת ההתחלתית של פועל הייתה 5000 שקלים לחודש.

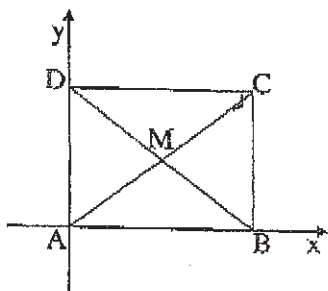
בכל חודש עלתה משכורתו ב־ 53 שקלים.

א. מה הייתה המשכורת של הפועל בחודש ה־ 12 לעבודתו? פרט את הישוביך.

ב. כמה השתפר הפועל במשך 12 החודשים הראשונים לעבודתו? פרט את הישוביך.



/המשך בעמוד 7/



4. נתון מלבן שקדקודיו הם:  $B(5, 0)$ ,  $A(0, 0)$ ,  $D(0, 4)$ ,  $C(5, 4)$

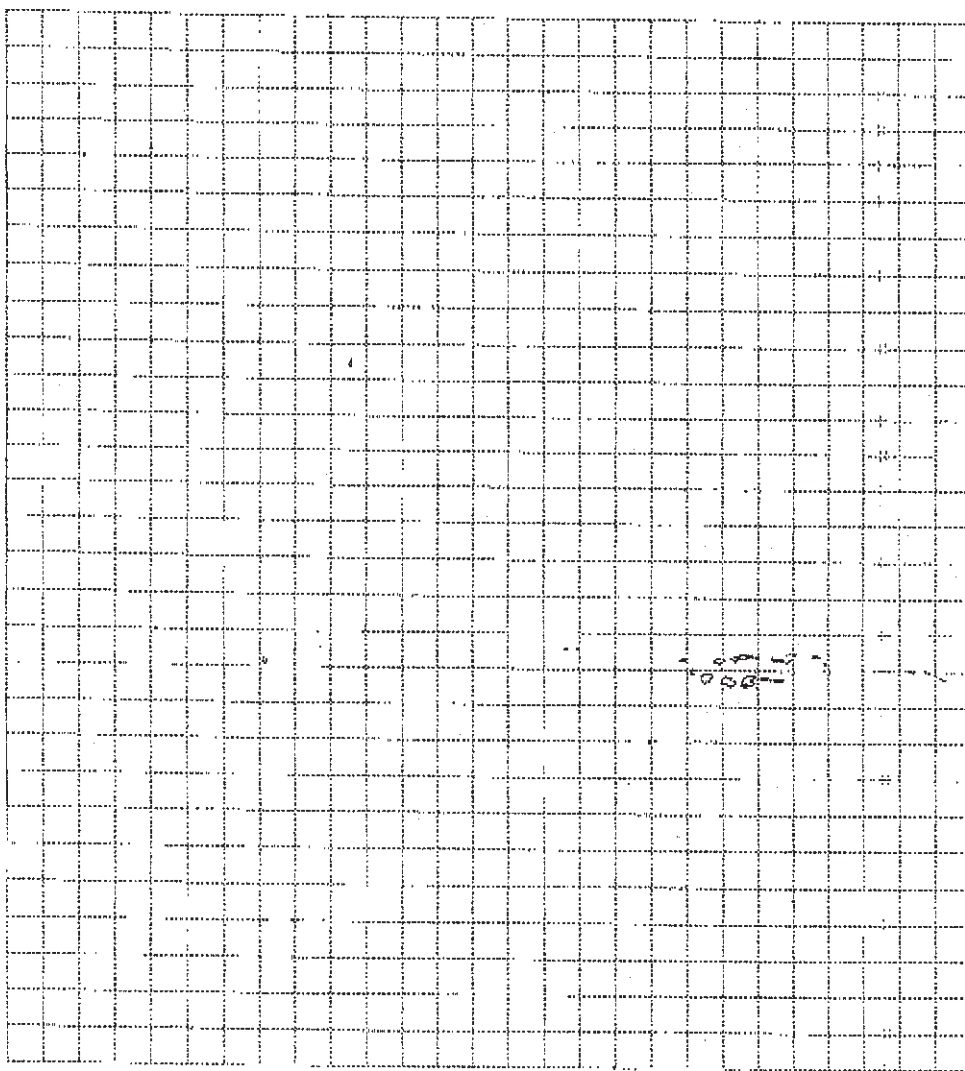
א. מצא את שטח המלבן. הצג את דרך החישוב.

ב. אלכסוני המלבן נחתכים בנקודה  $M$ .

מצא את שיעורי הנקודה  $M$ .

הצג את דרך החישוב.

ג. מצא את שטח המשולש  $AMB$ . הצג את דרך החישוב.



המשך בעמוד 9

טריגונומטריה

5. במשולש ABC הגובה AD מחלק את הזווית BAC

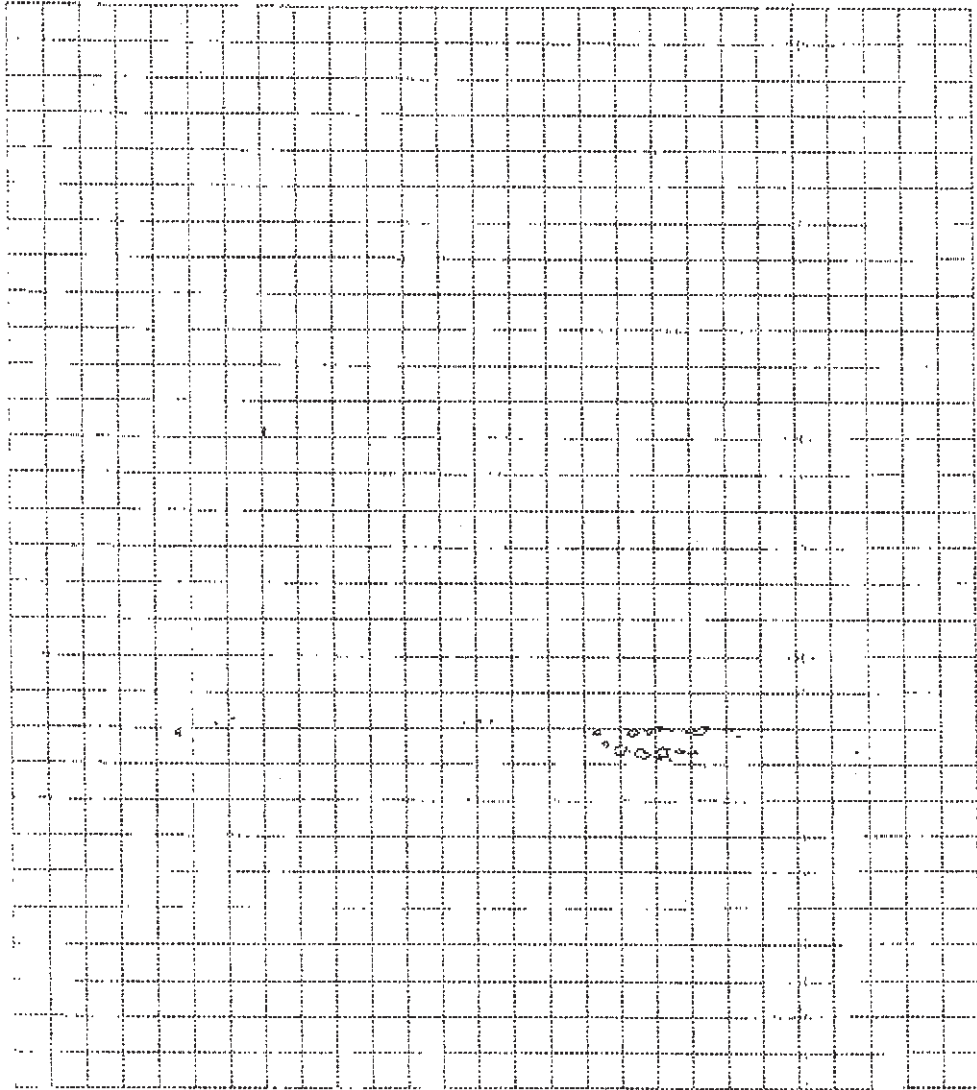
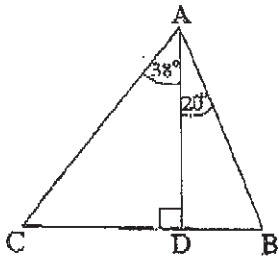
לשתי זוויות:  $\angle BAD = 20^\circ$ ,  $\angle DAC = 38^\circ$

(ראה ציור).

נתון:  $BD = 1.8$  ס"מ.

א. חשב את אורך הקטע CD.

ב. חשב את האורך של כל אחת מצלעות המשולש ABC.



סטטיסטיקה

6. בכיתה יש 35 תלמידים. כאשר מדדו את הגובה של כל התלמידים נמצא שהגובה הממוצע של הבנים הוא 150 ס"מ, והגובה הממוצע של הבנות הוא 140 ס"מ.
- א. ידוע כי היחס בין מספר הבנים למספר הבנות בכיתה זו הוא 5 : 2. (מספר הבנות גדול ממספר הבנים.) כמה בנים, וכמה בנות יש בכיתה?
- ב. מהו הגובה הממוצע של כל התלמידים בכיתה?

