

מדינת ישראל  
משרד החינוך  
האגף לחינוך מבוגרים  
גף השכלה

רמת הבחינה: גמר  
מועד הבחינה: קיץ תשס"ו, 2006  
היקף מבחן: יחידת לימוד אחת  
השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל  
מספר השאלון: 999121



## מתמטיקה

### השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל לפי תכנית "מתמטיקה 2000" הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בבחינה זו 8 שאלות בשלושה נושאים:  
אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה.  
יש לבחור 5 שאלות מתוך 8 שאלות.  
(20 נק' X 5 שאלות) = 100 נקודות.  
חובה לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא.
- ג. חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון ודף נוסחאות.
- ד. הוראות מיוחדות: הסבר את פעולותיך, כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לפגוע בציון שתקבל על השאלה, התרגיל או המשוואה. צרף את השאלון למחברת הבחינה.

**בהצלחה !**

## שים לב! יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

במבחן זה 8 שאלות בשלושה נושאים שונים: אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה. יש לבחור 5 שאלות **בלבד** (לכל שאלה 20 נקודות). עליך לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא כדי לקבל את מלוא הנקודות.

### אלגברה

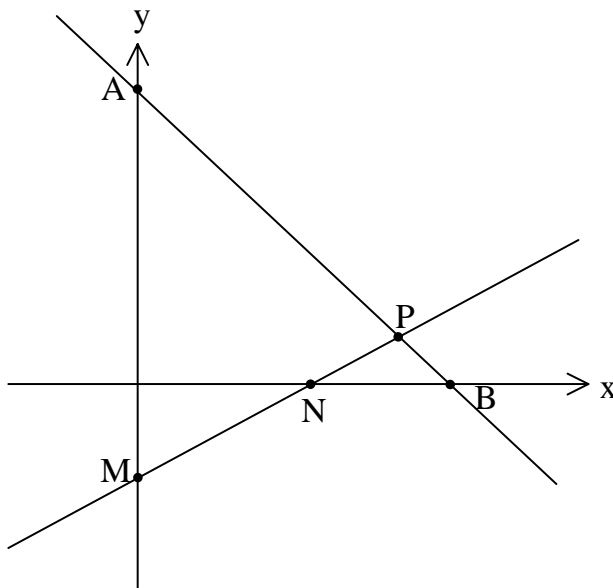
1. נתונים שלושה ישרים:

$$y = 2x \quad \text{ישר א':}$$

$$y = -2x - 4 \quad \text{ישר ב':}$$

$$y = 2x + 10 \quad \text{ישר ג':}$$

- שרטט את ישר א' ואת ישר ב' במערכת צירים אחת.
- מצא בדרך אלגברית את נקודת החיתוך בין ישר א' לישר ב'.
- אילו מהישרים הנתונים מקבילים? נמק.



2. נתונים הישרים:

$$y = -x + 7 \quad \text{ישר AB:}$$

$$y = \frac{1}{2}x - 2 \quad \text{ישר MN:}$$

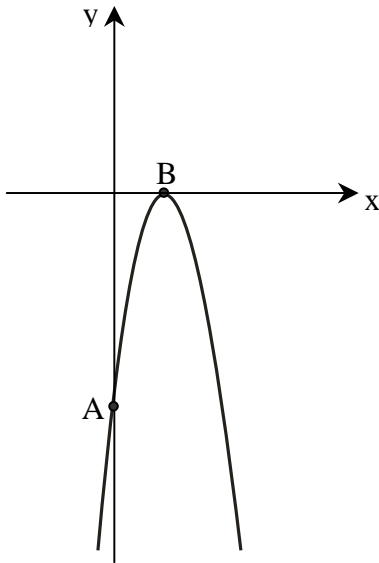
מצא את שיעורי הנקודות A, B, M, N, P.

$$(x + 2)^2 + 2(x - 5) = 72 - x$$

3. פתור את המשוואה הבאה:

4. א. נתונה הפרבולה  $y = x^2 - 4x$

מצא את שיעורי קודקוד הפרבולה.



ב. השרטוט הנתון מתאר את הפרבולה:

$$y = -4x^2 + 20x - 25$$

מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

הערה: אין קשר בין סעיף א' לסעיף ב'.

### הנדסה

5. נתונה צורה המורכבת ממשולש ישר זווית ABC

ומרבע מעגל.

נתון:

$$\angle A = 90^\circ$$

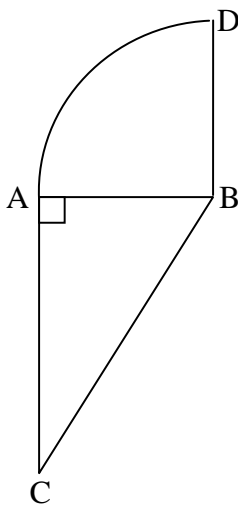
$$AB = 17 \text{ ס"מ}$$

$$AC = 20 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 26.24 \text{ ס"מ}$$

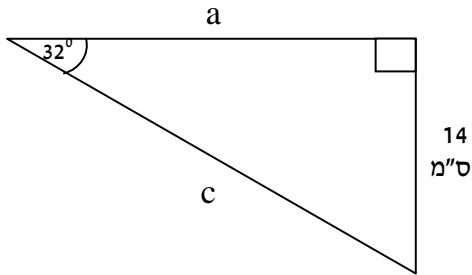
א. חשב את היקף הצורה המורכבת.

ב. חשב את שטח הצורה המורכבת.



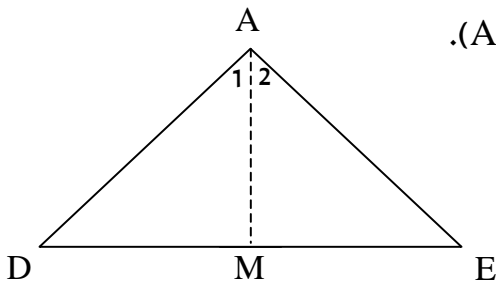
6. היקף מקבילית הוא 130 ס"מ. אורך אחת הצלעות הוא 20 ס"מ.  
 א. חשב את אורך הצלע השנייה של המקבילית.  
 ב. חשב בכמה יגדל היקף המקבילית אם נגדיל כל אחת מהצלעות ב- 8 ס"מ.

### טריגונומטריה



7. השרטוט הנתון מתאר משולש ישר זווית.

- א. חשב את אורך צלע c.  
 ב. חשב את אורך צלע a.  
 ג. חשב את שטח המשולש.



8. נתון משולש שווה שוקיים ADE ( $AD = AE$ ).

נתון:  $AM = 7$  ס"מ

$AE = 10$  ס"מ

- א. חשב את גודל זוויות הבסיס  $\angle D$ ,  $\angle E$ .  
 ב. חשב את אורך הבסיס DE.  
 ג. חשב את היקף המשולש ADE.

**בהצלחה !**