

מדינת ישראל  
משרד החינוך התרבות והספורט  
האגף לחינוך מבוגרים  
גף השכלה

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

**תיכונות**  
נכה עולים כיתה בחיים

## 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.

### פרק ראשון

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. פתור את המשוואה הבאה:  $(2x - 5)^2 - x(x - 13) = 123$

2. נתון הישר  $y = -2x + 7$

- שרטט את הישר במערכת צירים.
- בדוק בדרך גרפית האם הנקודה  $(3, 3)$  נמצאת על הישר הנתון.
- בדוק האם הנקודה  $(-83, 45)$  נמצאת על הישר הנתון.
- רשום דוגמה למשוואת ישר המקביל לישר הנתון.

3. נתונים שני ישרים:

ישר א':  $y = -4x + 8$

ישר ב':  $y = 12$

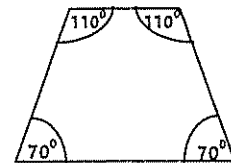
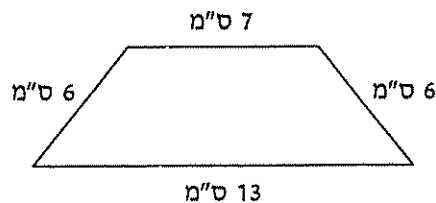
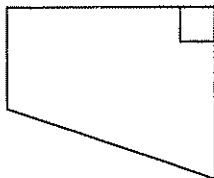
- מצא בדרך חישוב את נקודת החיתוך בין שני הישרים.
- מצא בדרך חישוב את נקודות החיתוך של ישר א' עם הצירים.
- שרטט במערכת צירים את ישר ב'.

4. נתונה משוואת הפרבולה  $y = -2x^2 + 4x + 6$

- א. מצא את קודקוד הפרבולה.
- ב. מצא את נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר  $y$ .
- ג. מצא את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר  $x$ .
- ד. שרטט סקיצה של הפרבולה.

### הנדסה

5. א. נתונים טרפזים. רשום במתברת מתחת לכל טרפז את סוגו (טרפז כללי, טרפז שווה שוקיים או טרפז ישר זווית):



- ב. נתון מעויין. שטח המעויין 136 סמ"ר. גובה המעויין 8 ס"מ. חשב את אורך צלע המעויין ואת היקפו.

6. א. נתון רבע מעגל שרדיוסו 14 ס"מ.

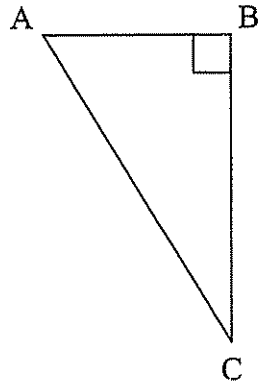
- שרטט סקיצה של רבע המעגל ועליה הנתונים.
- חשב את היקף רבע המעגל.

- ב. נתון חצי מעגל שרדיוסו 50 ס"מ.

- שרטט סקיצה של חצי המעגל ועליה הנתונים.
- חשב את שטח חצי המעגל.

**טריגונומטריה**

7. במשולש ישר זווית ABC נתון:



$$\angle B = 90^\circ$$

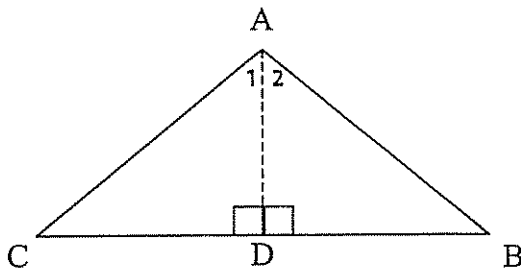
$$AB = 26 \text{ ס"מ}$$

$$AC = 40 \text{ ס"מ}$$

א. חשב את אורך צלע BC.

ב. חשב את  $\angle A$  ו  $\angle C$ .

8. נתון משולש שווה שוקיים ABC ( $AB = AC$ ).



נתון:  $\angle A = 110^\circ$

$$AC = 18 \text{ ס"מ}$$

א. חשב את  $\angle B$  ו  $\angle C$ .

ב. חשב את אורך הבסיס BC.

ג. חשב את היקף המשולש ABC.

**בהצלחה !**