

מדינת ישראל  
משרד החינוך  
האגף לחינוך מבוגרים  
גף השכלה

רמת הבחינה: גמר  
מועד הבחינה: קיץ תשס"ו, 2006  
היקף מבחן: שתי יחידות לימוד  
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל  
מספר השאלון: 999132



## מתמטיקה

שתי יחידות לימוד השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל  
לפי תכנית "מתמטיקה 2000"

### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה: במבחן זה שני פרקים:  
פרק ראשון: (2 X 14) - 28 נקודות.  
פרק שני: (4 X 18) - 72 נקודות.  
סה"כ - 100 נקודות.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: 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

בפרק זה 3 שאלות (לכל שאלה 14 נקודות). מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך מקסימום הנקודות שתוכל לצבור בפרק זה הוא 28 נקודות.

### אלגברה

1. המשכורת ההתחלתית של עובד הייתה 6,000 ש"ח.

בכל חודש עלתה משכורתו ב- 20 ש"ח.

א. מה הייתה משכורתו של הפועל בחודש ה- 13 לעבודתו?  $(a_{13})$

ב. כמה השתכר הפועל במשך 6 החודשים הראשונים לעבודתו?  $(s_6)$

2. נתונה הנוסחה:  $a = \frac{35 - mx}{t}$

א. הבע את  $m$  בנושא הנוסחה.

ב. נתון:  $x = 5$

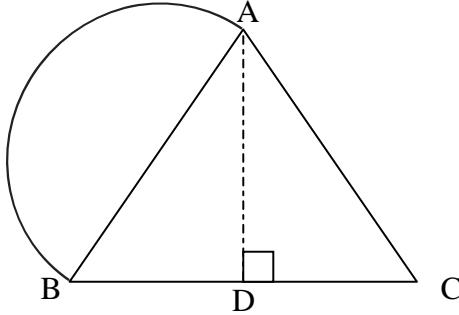
$a = (-7)$

$t = 10$

חשב את  $m$ .

## הנדסה

3. נתונה צורה המורכבת ממשולש שווה שוקיים  $ABC$  ( $AB = AC$ )



וחצי מעגל הבנוי על השוק  $AB$

נתון:  $AD = 12.85$  ס"מ

$AC = 15$  ס"מ

- חשב את אורך  $DC$ .
- חשב את היקף הצורה המורכבת.
- חשב את שטח חצי המעגל בלבד.

## פרק שני

בפרק זה 6 שאלות. עליך לענות על 4 שאלות **בלבד** (לכל שאלה 18 נקודות). עליך לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא (לפחות אחת מאלגברה ולפחות אחת מטריגונומטריה).

כדי לקבל את מלוא הנקודות עומדות בפניך האפשרויות הבאות:

פתרון 3 שאלות באלגברה + 1 שאלה בטריגונומטריה.

או:

פתרון 2 שאלות באלגברה + 2 שאלות בטריגונומטריה.

## אלגברה

$$\frac{1 - 2x}{x - 5} = \frac{1}{2x + 2}$$

4. פתור את המשוואה:

5. נתונים הישרים:

ישר א':  $y = -2x - 4$

ישר ב':  $y = 10$

א. מצא את נקודת החיתוך בין הישרים בדרך גרפית.

ב. בדוק בדרך חישוב אילו נקודות נמצאות על ישר א' ואלו לא:

$C(-2, 8)$        $B(5, -14)$        $A(0, 4)$

ג. מצא את משוואת הישר המקביל לישר א' והעובר דרך הנקודה  $(7, -10)$

6. בעיה אלגברית:

אורך מלבן גדול ב-8 ס"מ מרוחבו.

נתון ששטח המלבן הוא 105 סמ"ר.

א. חשב את אורך ורוחב המלבן.

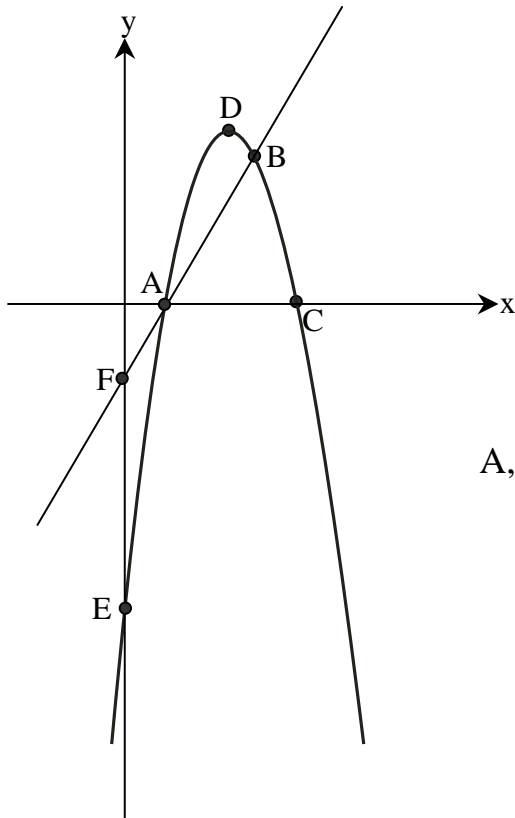
ב. חשב מהו היקף המלבן.

7. נתונים:

הפרבולה:  $y = -x^2 + 10x - 16$

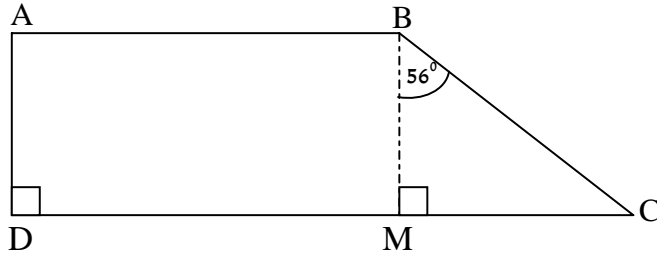
והישר:  $y = 2x - 4$

מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E, F



**טריגונומטריה**

8. נתון טרפז ישר זווית ABCD.



BM גובה לצלע DC.

$$\angle MBC = 56^\circ$$

$$BC = 13 \text{ ס"מ}$$

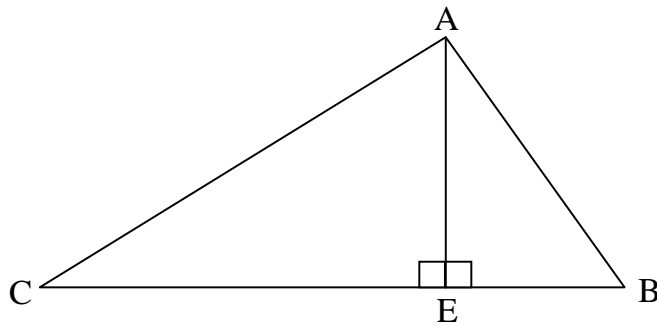
$$AB = 15 \text{ ס"מ}$$

א. חשב את אורך צלע DC בטרפז.

ב. חשב את אורך הגובה BM.

ג. חשב את שטח הטרפז.

9. נתון משולש ABC.



AE הוא גובה לצלע BC.

$$\angle C = 35^\circ$$

$$\angle B = 49^\circ$$

$$AE = 26 \text{ ס"מ}$$

א. חשב את אורך צלע AB.

ב. חשב את אורך צלע AC.

ג. חשב את אורך צלע BC.

**בהצלחה !**