

מדינת ישראל  
משרד החינוך  
האגף לחינוך מבוגרים  
גף השכלה

רמת הבחינה : גמר  
מועד הבחינה : חורף תשס"ח, 2007-2008  
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 ההערכה : 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! עליך 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. נתונה סדרה חשבונית: 59, 56, 53, ...

א. מה הפרש הסדרה?

ב. חשב מהו  $a_{22}$ .

ג. חשב את סכום 16 האיברים הראשונים בסדרה ( $s_{16}$ ).

2. נתונה הנוסחה:  $a = \frac{mt - 3b}{b}$

א. בטא את  $b$  בנושא הנוסחה.

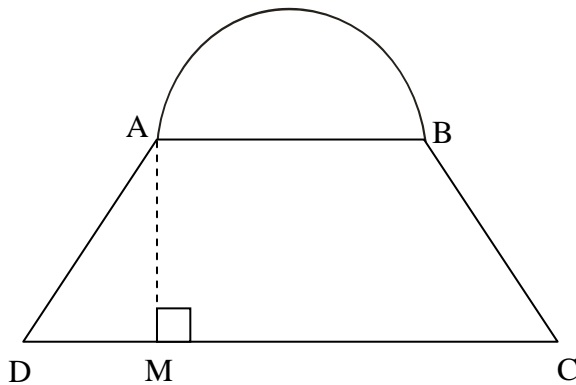
ב. חשב את  $b$  אם נתון:  $a = 2$

$$m = \frac{1}{2}$$

$$t = (-30)$$

## הנדסה

3. נתונה צורה המורכבת מטרפז שווה שוקיים ABCD



ומחצי מעגל הבנוי על צלע AB.

$$AB = 12 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 10 \text{ ס"מ}$$

$$CD = 24 \text{ ס"מ}$$

$$AM = 8 \text{ ס"מ}$$

א. חשב את היקף הצורה המורכבת.

ב. חשב את שטח הצורה המורכבת.

## 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

4. פתור את המשוואה:

$$\frac{4 - 2x}{x - 20} = \frac{2}{x + 4}$$

5. בעיה אלגברית :

אורך מלבן גדול ב- 6 ס"מ מרוחב המלבן.

נתון ששטח המלבן הוא 315 סמ"ר.

חשב את רוחב המלבן ואת אורך המלבן.

6. נתונים הישרים :

ישר א':  $y = -3x + 2$

ישר ב':  $y = 8$

א. מצא את נקודת החיתוך בין הישרים בדרך גרפית.

(הקפד לסמן את נקודת החיתוך ולרשום אותה כזוג סדור  $(x, y)$ ).

ב. מצא את משוואת הישר המקביל לישר א' והעובר דרך הנקודה  $(-9, 20)$ .

ג. בדוק בדרך חישוב: האם הנקודה  $(5, -7)$  נמצאת על ישר א'?

7. נתונים :

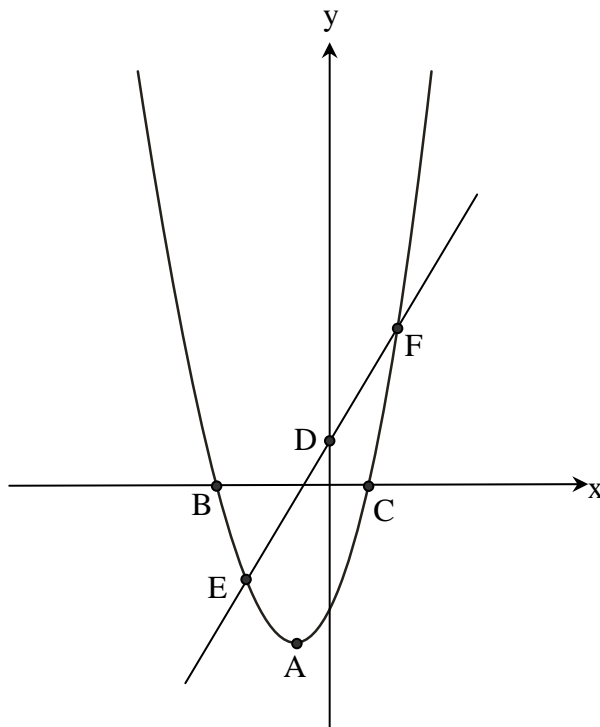
הפרבולה:  $y = x^2 + 2x - 3$

הישר:  $y = 2x + 1$

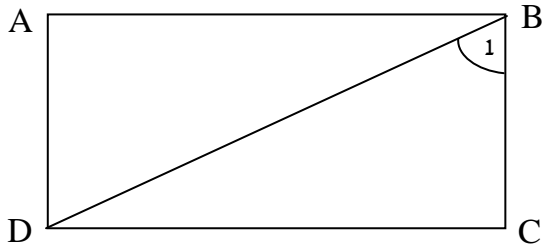
א. מצא את שיעורי הקודקוד A.

ב. מצא את שיעורי הנקודות

B, C, D, E, F.

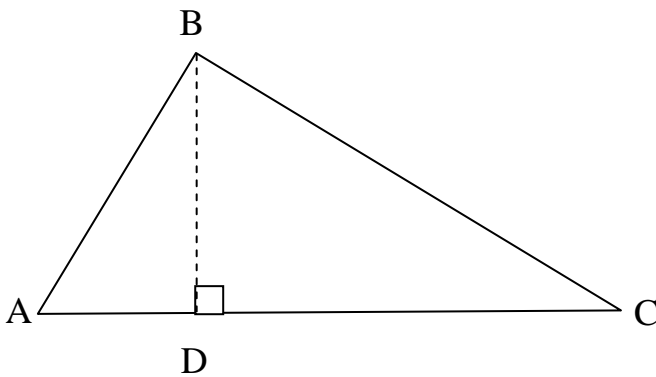


## טריגונומטריה



8. נתון מלבן ABCD.  
נתון:  $BD = 25.41$  ס"מ  
 $CD = 23$  ס"מ

- חשב את הזווית  $\angle B_1$ .
- חשב את אורך הצלע BC.
- חשב את היקף המלבן.



9. נתון משולש ABC.  
BD הוא הגובה לצלע AC.

נתון:

$$CD = 12 \text{ ס"מ}$$

$$\angle C = 37^\circ$$

$$\angle A = 68^\circ$$

- חשב את אורך הגובה BD.
- חשב את אורך הקטע AD.
- חשב את אורך הצלע AC.
- חשב את שטח המשולש ABC.

**בהצלחה !**