

מדינת ישראל  
משרד החינוך  
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר  
מועד הבחינה : קיץ תשע"ד, 2014  
היקף מבחן : יחידת לימוד אחת  
השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל  
מספר השאלון : 999121

**תיכונות**  
ככה עולים כיתה בחיים

## מתמטיקה

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

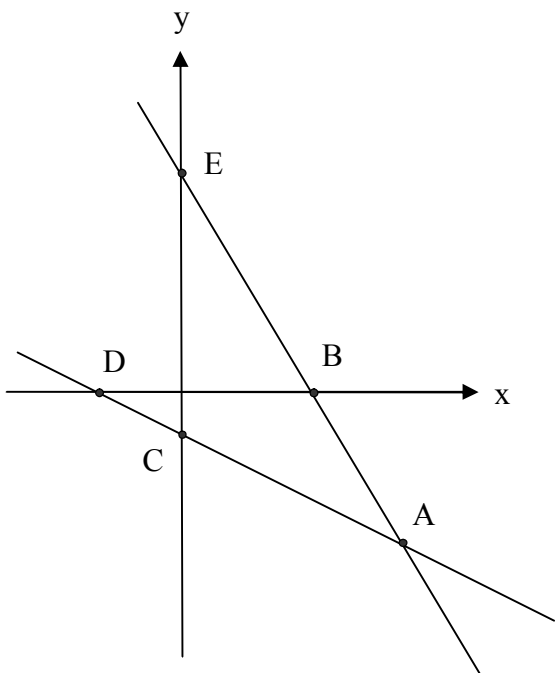
### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה : שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה : 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 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.

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. בשרטוט הבא נתונים הישרים:

$$y = -2x + 5 \quad \text{: ישר BE}$$

$$y = -0.5x - 1 \quad \text{: ישר AC}$$

מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E.

2. נתון הישר:  $y = -3x + 2$

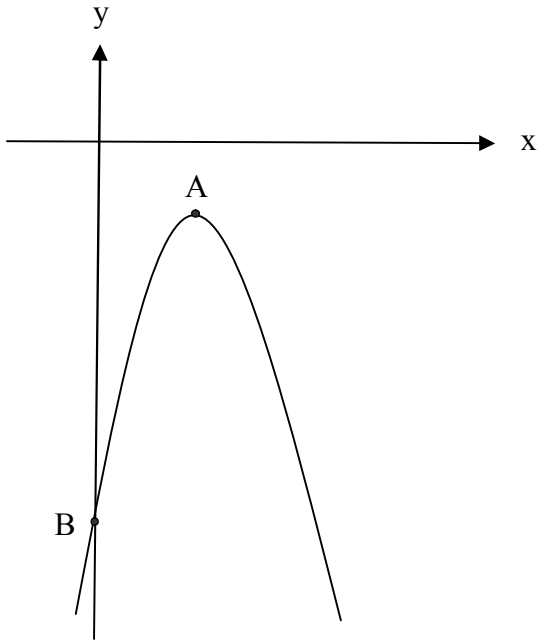
א. שרטט את הישר במערכת צירים.

ב. מצא בדרך חישוב: האם הנקודה  $(10, -20)$  נמצאת על הישר הנתון?

ג. רשום משוואת ישר המקביל לישר הנתון.

3. פתור את המשוואת הבאה:

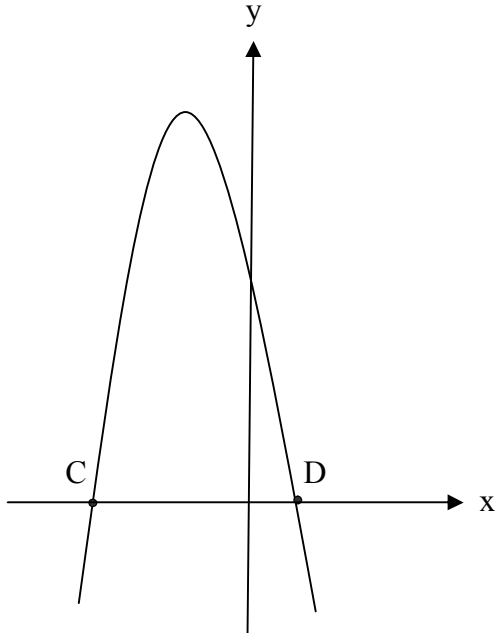
$$(3x + 5)^2 = x(x + 12) + 3(6x + 9)$$



4. א. נתונה הפרבולה:

$$y = -1.5x^2 + 6x - 7$$

מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.



ב. נתונה הפרבולה:

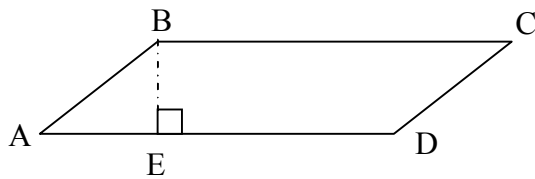
$$y = -2x^2 - 5x + 7$$

מצא את שיעורי הנקודות C ו-D.

שים לב: אין קשר בין סעיף א' לסעיף ב'.

## הנדסה

5. היקפה של מקבילית ABCD הוא 37.8 ס"מ.



נתון:  $AD = 14.4$  ס"מ

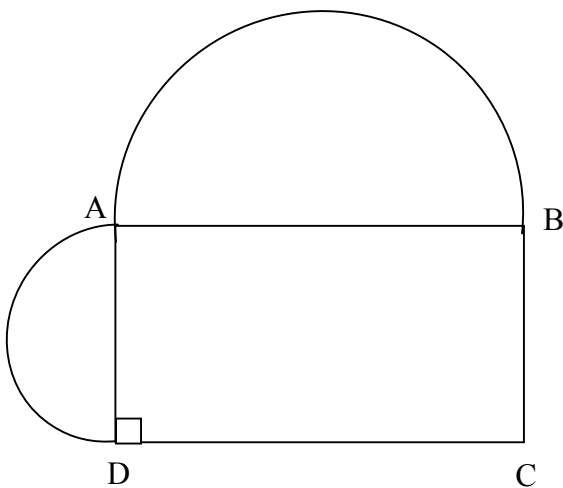
$BE = 2.7$  ס"מ

$\angle D = 143^\circ$

- חשב את אורך הצלע AB.
- חשב את שטח המקבילית.
- חשב את  $\angle A$ .

6. נתונה צורה מורכבת

ממלבן ABCD ומ-2 חצאי מעגל הבנויים על הצלעות AD ו-AB.



נתון:  $AD = 6$  ס"מ

$AB = 8$  ס"מ

- חשב את היקף הצורה המורכבת.
- חשב את שטח הצורה המורכבת.

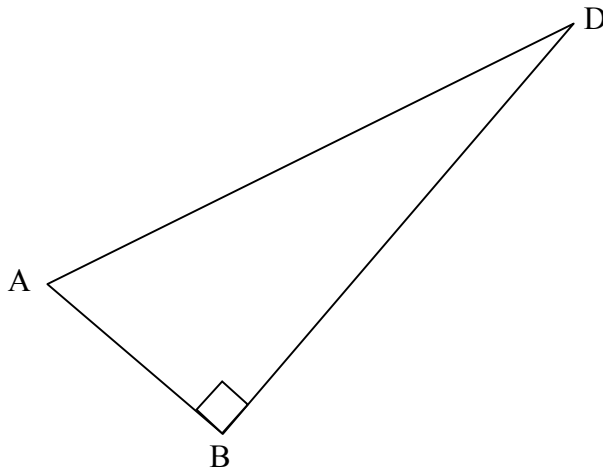
## טריגונומטריה

7. במשולש ישר זווית ABD

נתון:  $\angle B = 90^\circ$

$AB = 19.9$  ס"מ

$AD = 52$  ס"מ



א. חשב את גודל הזווית  $\angle D$ .

ב. חשב את אורך הצלע BD.

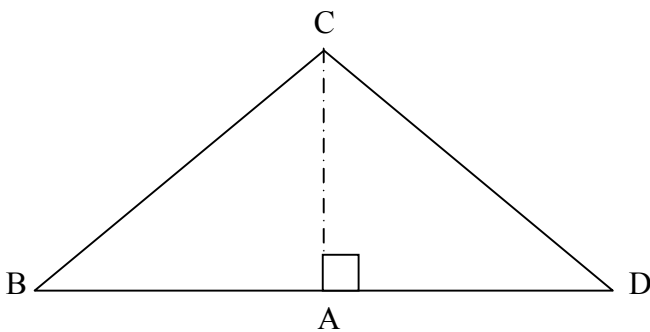
ג. חשב את שטח המשולש ABD.

8. נתון משולש שווה שוקיים BCD ( $CB = CD$ ).

CA הוא הגובה לבסיס BD.

אורך הבסיס BD הוא 48.2 ס"מ.

גודל זווית הראש  $\angle BCD$  (הזווית C כולה) הוא  $106^\circ$ .



א. חשב את אורך השוק CB.

ב. חשב את אורך הגובה CA.

ג. חשב את היקף המשולש BCD.

**בהצלחה !**