

מדינת ישראל  
משרד החינוך  
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר  
מועד הבחינה : קיץ תשע"ד, 2014  
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! צעדיק 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: 2.3, 9.3, 16.3, ...

א. מהו הפרש הסדרה (d)?

ב. חשב מהו  $a_{28}$ .

ג. חשב את סכום 18 האיברים הראשונים של הסדרה ( $s_{18}$ ).

2. נתונה הנוסחה:  $\frac{7+ax}{b} = t - 5x$

א. בטא את x בנושא הנוסחה.

ב. חשב את x אם נתון:  $a = -1.25$

$b = -3$

$t = -4.5$

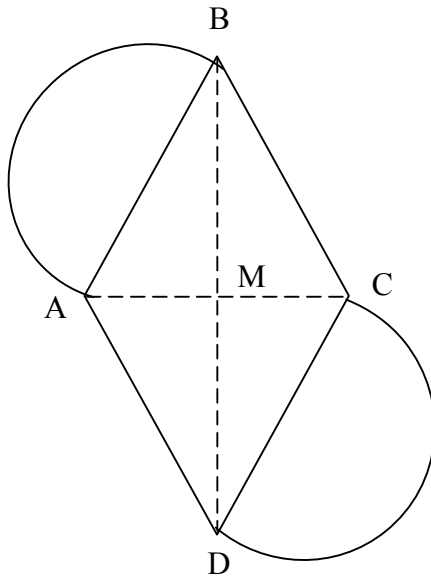
## הנדסה

3. נתונה צורה מורכבת ובה:

מעויין ABCD

ו-2 חצאי מעגל הבנויים על הצלעות

AB ו-CD.



נתון:  $AC = 16$  ס"מ

$BD = 30$  ס"מ

$AB = 17$  ס"מ

א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשב את היקף 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

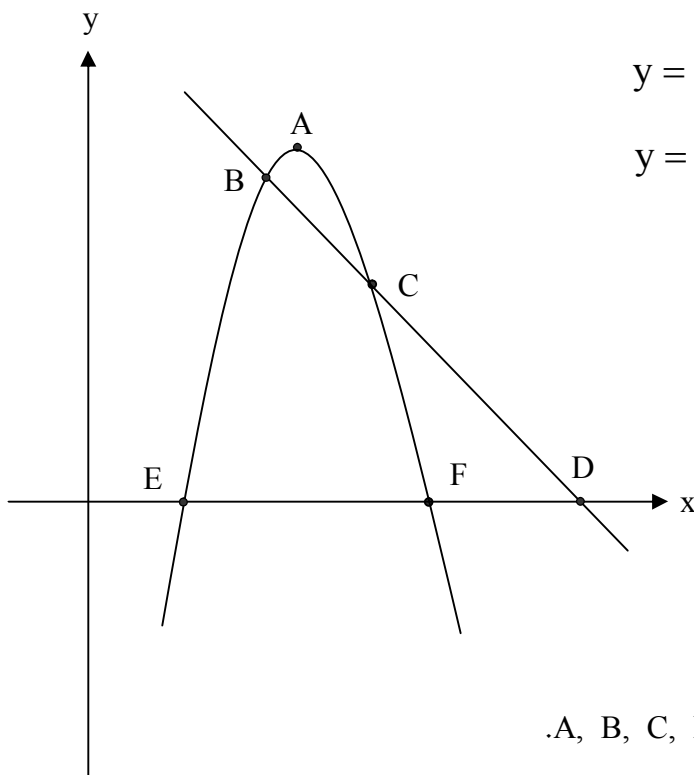
4. נתונים:

$$y = -x^2 + 11x - 24$$

הפרבולה

$$y = -x + 11$$

והישר



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

5. נתון הישר:  $y = -3x + 5$

א. שרטט את הישר במערכת צירים.

ב. בדוק בדרך חישוב: האם הנקודה  $(14, -31)$  נמצאת על הישר?

ג. מצא את משוואת הישר המקביל לישר הנתון והעובר דרך הנקודה  $(4, -6)$ .

6. פתור את המשוואה הבאה:  $\frac{5-2x}{3x-3} = \frac{2x-5}{x-2}$

7. בעיה אלגברית

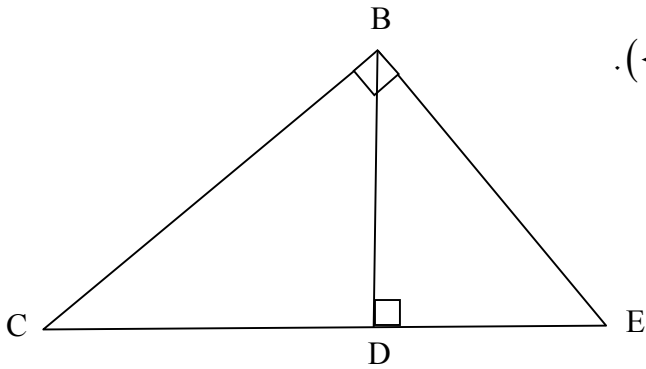
5 ק"ג תפוחים ו-6 ק"ג בננות עולים ביחד 99 ש"ח.

3 ק"ג תפוחים ו-4 ק"ג בננות עולים ביחד 62 ש"ח.

א. מהו המחיר של 1 ק"ג תפוחים ומהו המחיר של 1 ק"ג בננות?

ב. כמה יעלו ביחד 1.5 ק"ג תפוחים ו-2 ק"ג בננות?

## טריגונומטריה



8. נתון משולש ישר זווית  $BCE$  ( $\angle B = 90^\circ$ ).

$BD$  הוא הגובה ליתר  $CE$ .

נתון:  $BE = 4.5$  ס"מ

$CE = 7$  ס"מ

א. חשב את הגודל של  $\angle C$  (במשולש  $BCE$ ).

ב. חשב את הגודל של  $\angle E$  (במשולש  $BCE$ ).

ג. חשב את אורך הגובה  $BD$  (במשולש  $BDE$ ).

ד. חשב את שטח המשולש  $BCE$ .

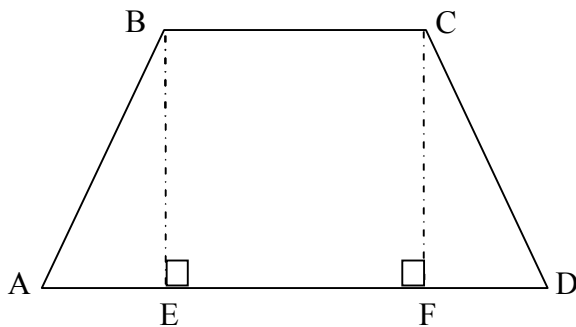
9. בטרפז שווה שוקיים  $ABCD$  ( $BA = CD$ )

נתון: הבסיס הקטן שווה באורכו

לשוק ( $BC = AB$ ).

$\angle A = 67^\circ$

$BE = 19$  ס"מ



א. חשב את אורך השוק  $BA$ .

ב. חשב את אורך הקטע  $AE$ .

ג. חשב את אורך הבסיס הגדול  $AD$ .

ד. חשב את היקף הטורפז  $ABCD$ .

### בהצלחה !