

רמת הבחינה : גמר.  
מועד הבחינה : קיץ תשע"ט, 2019  
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

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה : שעתיים.
- ב. חומר עזר מותר בשימוש : מחשבון ודף נוסחאות.
- ג. מבנה השאלון ומפתח ההערכה : במבחן זה שני פרקים :  
פרק ראשון :  $28 = (2 \times 14)$  נקודות.  
פרק שני :  $72 = (4 \times 18)$  נקודות.  
סה"כ - 100 נקודות.
- ד. הוראות מיוחדות: הסבירו את פעולותיכם, כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לפגוע בציון שתקבלו על השאלה, התרגיל או המשוואה. צרפו את השאלון למחברת הבחינה.

ה. מלאו את הפרטים הבאים :

פרטי הנבחן:	פרטי מרכז השכלה:
מספר הנבחן בשימה: _____	שם המוסד: _____
שם משפחה + פרטי: _____	שם היישוב: _____
_____	שם מרכז הבחינה: _____
ת.ז. <input type="text"/>	

שם המעריך: _____
ציון הבחינה: _____

# שימו לב! עליכם להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

## פרק ראשון

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

## אלגברה

1. לפניך 3 סדרות:

סדרה א': 8, 12, 15, .....

סדרה ב': 6, 10, 14, .....

סדרה ג': 2, 9, 17, .....

א. סדרה אחת בלבד היא סדרה חשבונית.

איזו סדרה היא סדרה חשבונית? נמקו תשובתכם.

ב. חשבו מהו  $a_{19}$  בסדרה החשבונית שמצאתם בסעיף א'.

ג. חשבו מהו סכום 23 האיברים הראשונים ( $S_{23}$ ) בסדרה שמצאתם בסעיף א'.

2. נתונה הנוסחה:  $a(bx - c) + b = c(b + x)$

א. בטאו את  $x$  כנושא הנוסחה.

ב. חשבו את  $x$  אם נתון:  $a = -1.6$

$$b = 7.5$$

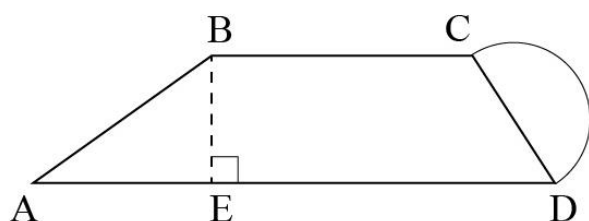
$$c = 3$$

## הנדסה

3. נתונה צורה מורכבת ובה :

טרפז כללי ABCD

וחצי מעגל הבנוי על צלע CD.



נתון :

$$AB = 3.5 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 3 \text{ ס"מ}$$

$$CD = 2.8 \text{ ס"מ}$$

$$AD = 7.6 \text{ ס"מ}$$

$$BE = 2.1 \text{ ס"מ}$$

א. חשבו את שטח הצורה המורכבת.

ב. חשבו את היקף הצורה המורכבת.

## פרק שני

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

כדי לקבל את מלוא הנקודות עומדות בפניכם האפשרויות הבאות:

פתרון 3 שאלות באלגברה + 1 שאלה בטריגונומטריה.

או:

פתרון 2 שאלות באלגברה + 2 שאלות בטריגונומטריה.

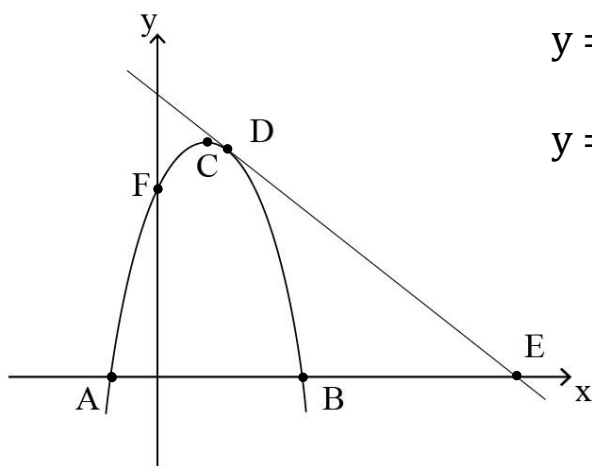
### אלגברה

4. נתון הישר  $y = 6x + 9$

א. שרטטו את הישר הנתון במערכת צירים.

ב. בדקו בדרך חישוב: האם הנקודה  $(-7.5, -34)$  נמצאת על הישר?

ג. מצאו את משוואת הישר המקביל לישר הנתון והעובר דרך הנקודה  $(4.5, -2)$ .



5. נתונים הפרבולה:  $y = -0.5x^2 + 2x + 6$

והישר:  $y = -x + 10.5$

נקודה C היא קודקוד הפרבולה.

נקודה D היא נקודת החיתוך בין הפרבולה לבין הישר.

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

6. פתרו את המשוואה הבאה :

$$\frac{3}{2x+1} = 1 + \frac{4}{6-3x}$$

7. מחיר 1 ק"ג פלפלים גדול ב-3 ש"ח מהמחיר של 1 ק"ג חצילים.

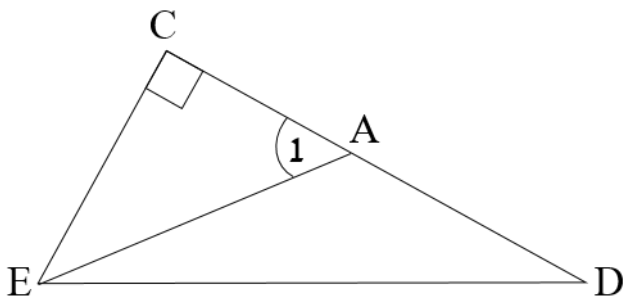
אביבה קנתה 8 ק"ג חצילים ו-6 ק"ג פלפלים. היא שילמה סך הכול 109 ש"ח.

א. מהו המחיר של 1 ק"ג חצילים ומהו המחיר של 1 ק"ג פלפלים?

ב. האם אביבה שילמה יותר עבור החצילים או עבור הפלפלים? כמה ש"ח יותר?

### טריגונומטריה

8. AE הוא התיכון לניצב CD במשולש ישר זווית CDE (CA=AD)



נתון:  $\angle C = 90^\circ$

CA = 6.3 ס"מ

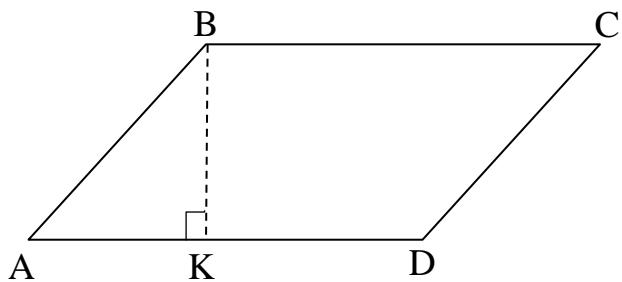
$\angle A_1 = 50^\circ$

א. חשבו את אורך הצלע CE.

ב. חשבו את אורך הצלע CD.

ג. חשבו את גודל הזווית  $\angle D$ .

ד. חשבו את שטח המשולש CDE.



9. נתונה מקבילית ABCD.

BK הוא הגובה לצלע AD.

נתון:

$$BK = 46.8 \text{ ס"מ}$$

$$\angle A = 36^\circ$$

$$KD = 83.3 \text{ ס"מ}$$

א. חשבו את אורך הצלע AB.

ב. חשבו את אורך הקטע AK.

ג. חשבו את אורך הצלע BC.

ד. המרובע BCDK אינו מקבילית.

ד.1. רשמו במחברת: איזה סוג מרובע הוא המרובע BCDK?

ד.2. חשבו את היקף המרובע BCDK.

**בהצלחה!**