

**עבודת קיץ – ט' עולים ל – י' : 3 יחידות**

**משוואות עם מכנה**

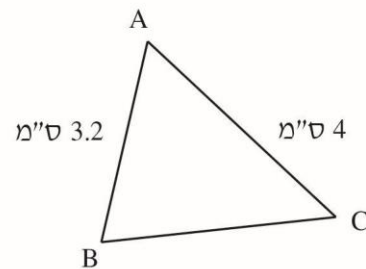
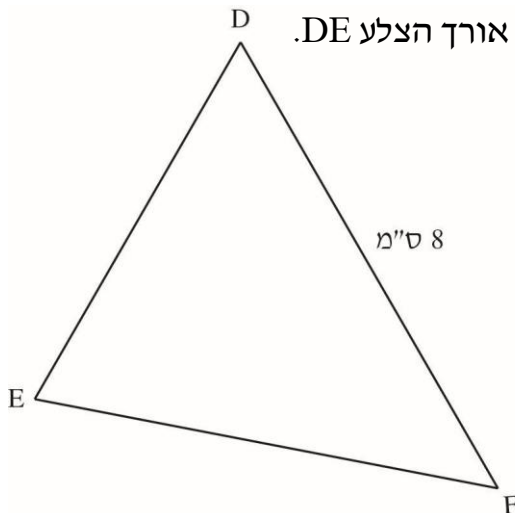
פתרו את המשוואות הבאות :

$\frac{x}{5} = \frac{x+5}{10}$	$\frac{3x+1}{7} - \frac{4x-3}{5} = 0$
--------------------------------	---------------------------------------

**משולשים דומים**

1. לפניכם סרטוט של שני משולשים דומים  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  :  
 (הדמיון כתוב לפי סדר הקדקודים המתאימים).

על סמך הנתונים שבסרטוט, חשבו את אורך הצלע DE.



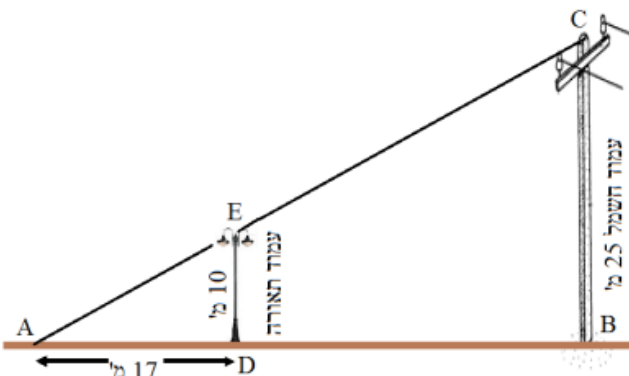
2. בשרטוט משולשים דומים.

א. זהו מי הם המשולשים הדומים .

ב. מהו יחס הדמיון?

ג. בנקודה A עומד אדם.

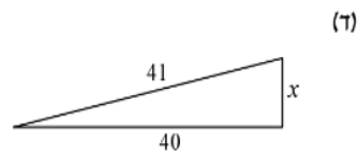
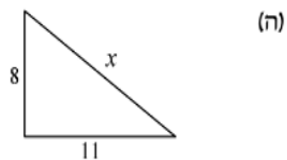
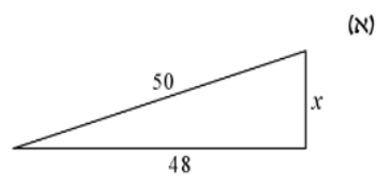
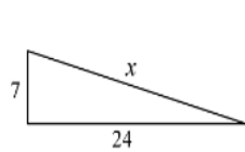
חשבו את המרחק של האדם מעמוד החשמל (אורך הקטע AB)



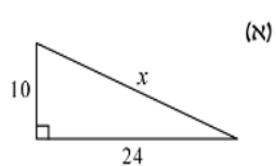
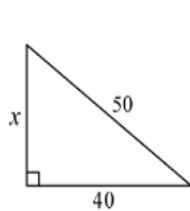
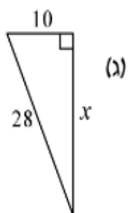
### משפט פיתגורס

$$a^2 + b^2 = c^2$$

2. בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את ערכו של  $x$ .

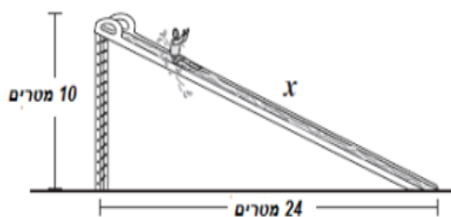


3. בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את ערכו של  $x$ .

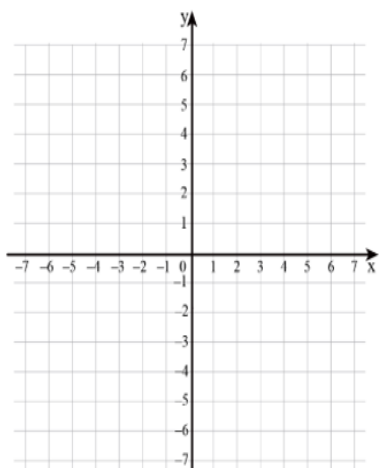


4.

מגלשת מים מהווה צלע אחת של משולש ישר זווית כמו שנראה בציור. על פי הנתונים בציור, מה אורכו של  $x$ , האורך של המגלשה?



5.



- א. סמנו במערכת הצירים את הנקודות:  
 $A(1,2)$   $B(9,2)$   $C(1,8)$   
 שרטטו את המשולש  $ABC$   
 ב. מצאו את אורכי הניצבים.  
 ג. מצאו מה אורך היתר של המשולש?  
 ד. חשבו את היקף המשולש.  
 ה. חשבו את שטח המשולש.

משוואות ריבועיות

1. פתרו את המשוואות הריבועיות הבאות:

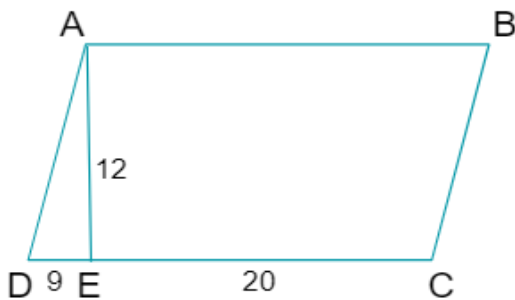


$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$5x^2 + 6x - 8 = 0$
$4x^2 + 4x + 1 = 0$
$x^2 + 7x - 120 = 0$
$-x^2 - 6x - 9 = 0$

## גיאומטריה

1. במקבילית ABCD הגובה לצלע הארוכה מחלק אותה לשני קטעים באופן הבא: אורך DE הוא 9 ס"מ ואורך EC הוא 20 ס"מ. אורך הגובה AE הוא 12 ס"מ (סמנו בציור את הזווית הישרה שיוצר הגובה).  
 א. חשבו את אורך הצלע הקצרה של המקבילית.  
 ב. חשבו את היקף המקבילית.  
 ג. חשבו את שטח המקבילית.

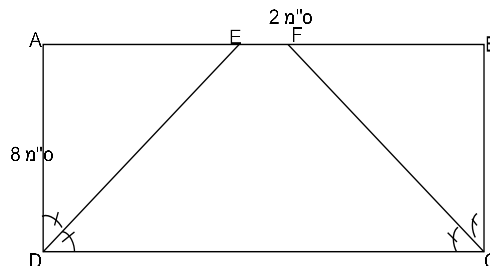


2.

המרובע ABCD הוא מלבן. חלק מהנתונים מסומנים על גבי השרטוט.

DE חוצה זווית D, CF חוצה זווית C.

חשבו ונמקו בכל סעיף.

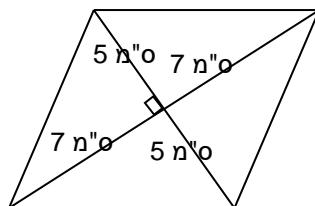


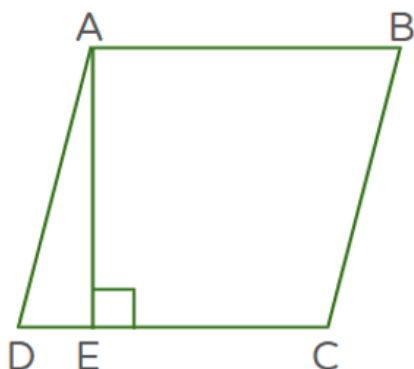
- I. מצאו את אורך הקטע AE
- II. חשבו את אורך הצלע AB
- III. חשבו את היקפו של המלבן ABCD
- IV. חשבו את אורך הקטע DE
- V. חשבו את היקפו של המרובע EFCD

3. בשרטוט נתון מעוין

היעזרו בנתונים שבשרטוט וחשבו:  
 א. שטח המעוין.

ב. היקף המעוין. (רמז: היעזרו במשפט פיתגורס)





- מרובע ABCD הוא מעוין . AE גובה לצלע DC .  
 EF תיכון לצלע AD  
 12 ס"מ = AE , שטח המעוין הוא 180 סמ"ר .  
 א. חשבו את אורך צלע המעוין, הציגו את דרך החישוב.  
 ב. חשבו את היקף המעוין: \_\_\_\_\_ ס"מ .  
 ג. חשבו את אורך הקטע DE (רמז: התבוננו במשולש ADE) .

### אחוזים

1. לדני תפוז שמשקלו 250 גרם. משקל הקליפה הוא 20% ממשקל התפוז כולו.



דני מקלף את התפוז ומשליך את הקליפה לפח.  
 חשבו את המשקל של התפוז המקולף.

משקל	אחוז
250	100
?	70

2. לפניכם טבלה המציגה את מספר התלמידים בשני בתי ספר ואת אחוז התלמידים שנבחרת הכדורסל בכל אחד מהם.

מספר התלמידים בנבחרת הכדורסל	אחוז התלמידים בנבחרת הכדורסל	סה"כ תלמידים	בית הספר
	15%	120	קשת
	10%	200	פסגה

השלימו בטבלה את מספר התלמידים.



3.

המחיר של זוג מכנסיים הוא 200 ש"ח. חשבו את מחירו החדש של זוג אם יוחלט:

- א. לייקר ב-50%.      ב. להוזיל ב-20%.      ג. לייקר ב-35%.

4.



מחירה של קסדת אופניים הוא  
140 ש. הקסדה התייקרה  
ב-15%.

חשבו את מחירה החדש של  
הקסדה.



מחירה של חולצה 160 ש.  
החולצה הוזלה ב-30%.

חשבו בכמה שקלים החולצה  
הוזלה.

1.

שלושה תלמידים זכו בפרס בחידון ידיעת הארץ. כדי לדעת מהו הפרס בו זכו, עליהם לזרוק קובייה הוגנת. על הקובייה רשום איזה כרטיס מקבל הזוכה בפרס, על פי הפריסה הנתונה.

	כרטיס למשחק כדורגל			
כרטיס להצגה	כרטיס להצגה	כרטיס למשחק כדורסל	כרטיס למשחק כדורסל	
	כרטיס למשחק כדורסל			

א. מה ההסתברות לזכות בכרטיס למשחק כדורגל?

ב. מה ההסתברות לזכות בכרטיס להצגה?

ג. מה ההסתברות לזכות בכרטיס למשחק ספורט כלשהו?

2. על הפאות של קובייה רשומים המספרים האלה: 9, 8, 8, 7, 7, 7.



על כל פאה רשום מספר אחד.

א. מהי ההסתברות שבהטלת קובייה זו יתקבל מספר אי-זוגי?

ב. מהי ההסתברות שבהטלת קובייה זו יתקבל מספר זוגי?

3. מטילים 2 קוביות משחק הוגנות

א. מלאו את הטבלה, כך שיהיו מוצגים כלל האפשרויות

קוביה א' \ קוביה ב'	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

- ב. מה ההסתברות לקבל את אותה התוצאה בשתי הקוביות?  
 ג. מה ההסתברות לקבל את הסכום 6?  
 ד. מה ההסתברות שנקבל ב 2 הקוביות מספר גדול מ - 4?  
 ה. מה ההסתברות לקבל את המכפלה 4?

### פונקציה קווית

הישרים המסורטטים הם הגרפים של הפונקציות:

$$y = -2x + 8$$

$$y = 2x - 4$$

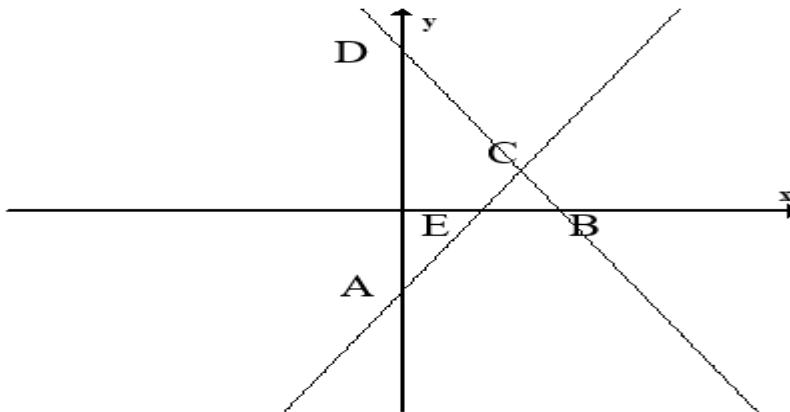
ענו על השאלות הבאות, הציגו את דרך החישוב:

א. מצאו את נקודות החיתוך של שני הגרפים עם ציר  $y$ .

ב. מצאו את נקודות החיתוך של שני הגרפים עם ציר  $x$ .

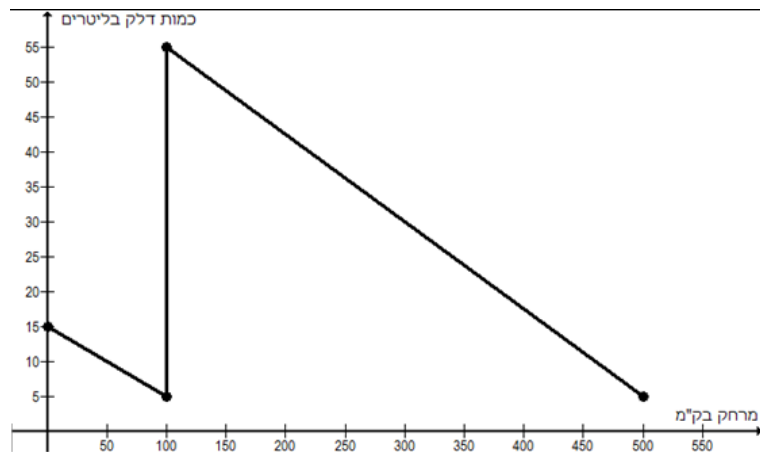
ג. מצאו את הנקודה  $C$ , נקודת החיתוך של הגרפים.

חשבו את שטח משולש  $EBC$ .

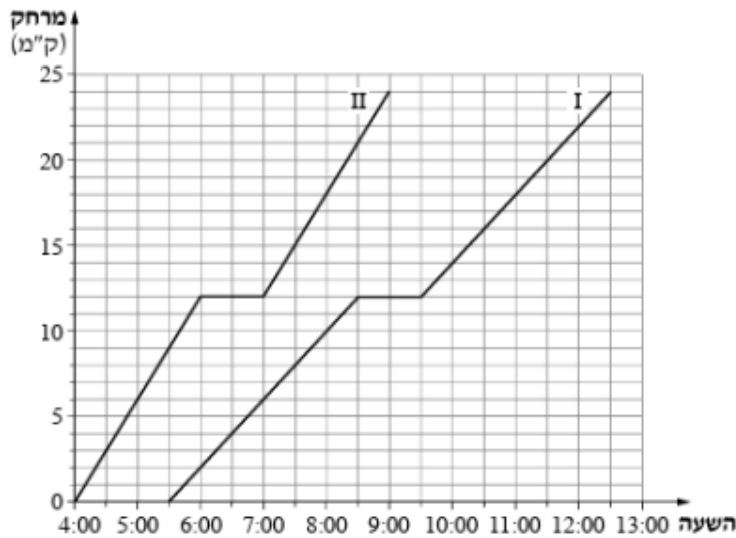


### קריאת גרפים:

1. נהג יצא לדרך עם מכוניתו כשבמכל הדלק של המכונית כמות מסוימת של דלק. לאחר מספר קילומטרים עצר הנהג בתחנת דלק למלא דלק. הוא נהג עד שבמכל היו 5 ליטרים בלבד ונורת הדלק נדלקה. לפניכם גרף המתאר את מצב הדלק במכונית.
  - א. מה היתה כמות הדלק במכל בתחילת הנסיעה?
  - ב. באיזה מרחק מתחילת נסיעתו מילא דלק?
  - ג. כמה דלק מילא במכל בתחנת הדלק?
  - ד. כמה ק"מ נסע מתחנת הדלק עד שהנורה נדלקה?
  - ה. כמה קילומטרים נסע הנהג על כל ליטר דלק לאחר שמילא דלק בתחנת הדלק?



1. שתי קבוצות של צועדים יצאו למסע באותו מסלול. הגרפים שלפניכם מתארים את המרחק של כל אחת משתי הקבוצות מנקודת המוצא, לפי הזמן. ענו על השאלות הבאות:



- א. השלימו:
1. גרף \_\_\_\_\_ מתאים לקבוצה האיטית
  2. גרף \_\_\_\_\_ מתאים לקבוצה המהירה
- ב. באיזו שעה הגיעה ליעדה הקבוצה המהירה?
- ג. באיזה מרחק מנקודת המוצא הייתה הקבוצה המהירה בשעה 8:30?
- ד. כל אחת משתי הקבוצות החליטו לנוח בחלק מהמסע.
1. באיזה שעות נחה כל קבוצה?
  2. באיזה מרחק מנקודת המוצא נחה כל אחת מהקבוצות?
- ה. באיזו שעה היתה הקבוצה האיטית במרחק 18 ק"מ מנקודת המוצא?
- ו. טל אמר כי כל קבוצה צעדה במהירות קבועה לאורך כל הצעדה (פרט לשלב המנוחה). האם טל צודק? נמקו.