

### עבודת קיץ למסיימי ט הניגשים ל-3 יחידות לימוד:

נוסחאות הכפל המקוצר.

$$(a+b) \cdot (a-b) = a^2 - b^2 \quad \text{הנוסחה להפרש ריבועים:}$$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{הנוסחאות לדו-איבר בריבוע:}$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

1.

פתחו סוגריים לפי נוסחאות הכפל המקוצר.

$$(4+a)(4-a) = \quad \quad \quad (\text{ב}) \quad \quad \quad (x+12)(x-12) = \quad \quad \quad (\text{א})$$

$$(3+6a)(3-6a) = \quad \quad \quad (\text{ד}) \quad \quad \quad (5x+7)(5x-7) = \quad \quad \quad (\text{ג})$$

2.

פתרו את המשוואות הבאות.

$$(x+5)(x-5) = x(x-4) + 7 \quad (\text{ב}) \quad \quad \quad (x+2)(x-2) = x(x+2) + 6 \quad (\text{א})$$

$$9x(x-2) = (3x+3)(3x-3) \quad (\text{ד}) \quad \quad \quad (x-6)(x+6) + x^2 = 2x(x+4) \quad (\text{ג})$$

3.

פתחו סוגריים לפי נוסחאות הכפל המקוצר.

$$(5-a)^2 = \quad \quad \quad (\text{ב}) \quad \quad \quad (3+x)^2 = \quad \quad \quad (\text{א})$$

$$(c-12)^2 = \quad \quad \quad (\text{ד}) \quad \quad \quad (10+b)^2 = \quad \quad \quad (\text{ג})$$

$$(4+2x)^2 = \quad \quad \quad (\text{ו}) \quad \quad \quad (3x+2)^2 = \quad \quad \quad (\text{ה})$$

$$(6-5x)^2 = \quad \quad \quad (\text{ח}) \quad \quad \quad (10a-2)^2 = \quad \quad \quad (\text{ז})$$

$$(x+3a)^2 = \quad \quad \quad (\text{י}) \quad \quad \quad (7a-3)^2 = \quad \quad \quad (\text{ט})$$

4.

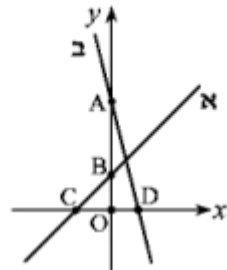
פתרו את המשוואות הבאות.

$$(x+6)^2 - 10x = x(x+3) \quad (\text{א})$$

$$(x-4)^2 = (x+5)^2 \quad (\text{ב})$$

## פונקציה קווית.

5.



לפניכם סרטוט של שני ישרים.

נתונות 3 המשוואות הבאות:

$$y = x + 4 \quad ①$$

$$y = -4x + 9 \quad ②$$

$$y = 4x + 9 \quad ③$$

(א) מצאו את המשוואה המתאימה לכל אחד מהישרים.

(אחת המשוואות **מיותרת**.)

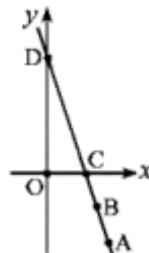
(ב) מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C ו-D.

(ג) חשבו את שטח  $\triangle AOD$ .

(ד) חשבו את שטח  $\triangle BOC$ .

(ה) עבור אילו ערכי x ערכי הפונקציה המתאימה לגרף **א** שליליים?

6.



הנקודות A, B, C, D נמצאות על ישר אחד.

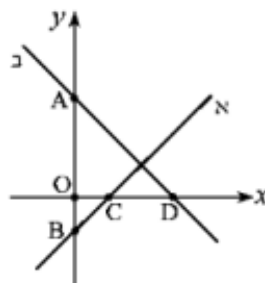
נתון: A(5, -6), B(4, -3).

(א) מצאו את משוואת הישר.

(ב) מצאו את שיעורי הנקודות C ו-D.

(ג) חשבו את שטח המשולש DOC.

7.



הישרים AD ו-BC הם הגרפים של הפונקציות

$$y = -x + 6 \quad ①$$

$$y = x - 2 \quad ②$$

(א) סווגו כל פונקציה לגרף המתאים.

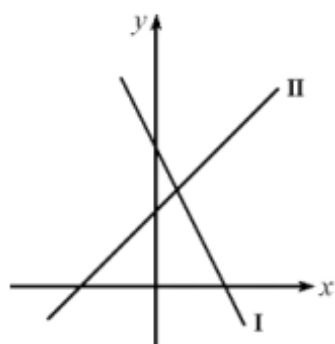
(ב) מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C, D.

(ג) פי כמה גדול שטח  $\triangle AOD$  משטח  $\triangle BOC$ ?

(ד) מהו שטח  $\triangle ABD$ ?

(שימו לב:  $\triangle ABD$  איננו מסורטט.)

8.



לפניהם סרטוט של שני ישרים, I ו-II.

נתונות שלוש משוואות, (1), (2) ו-(3):

$$y = x + 4 \quad (1)$$

$$y = -2x + 7 \quad (2)$$

$$y = 2x + 7 \quad (3)$$

(א) לכל אחד מן הישרים I ו-II,

מצאו את המשוואה המתאימה

מבין המשוואות (1), (2) ו-(3). נמקו תשובתכם.

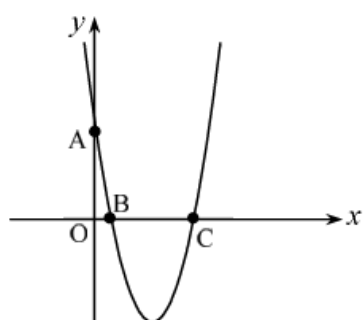
(ב) מצאו את משוואת הישר, העובר דרך ראשית הצירים  $(0,0)$

ומקביל לישר I.

(ג) מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישרים I ו-II.

פונקציה ריבועית.

9.

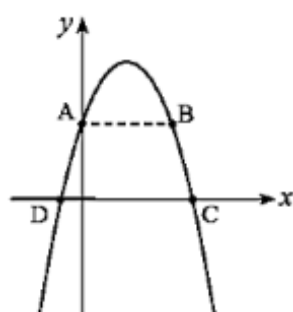


נתונה הפונקציה:  $y = x^2 - 7x + 6$ .

(א) מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C.

(ב) מצאו את משוואת הישר העובר דרך הנקודות A ו-C.

(ג) חשבו את שטח המשולש AOC.

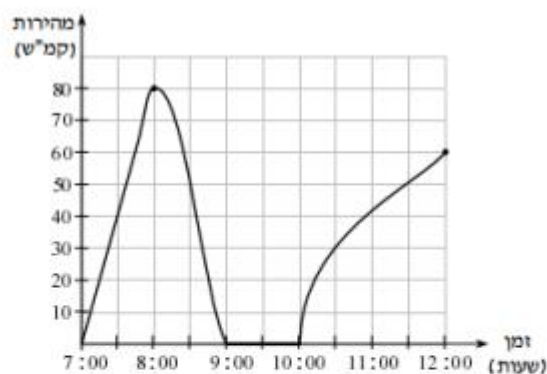


נתון גרף הפונקציה  $y = -x^2 + 4x + 5$ .  
 הפרבולה המתאימה חותכת את ציר ה- $y$   
 בנקודה A. AB מקביל לציר ה- $x$ .  
 הנקודות C ו-D הן נקודות החיתוך של  
 הפרבולה עם ציר ה- $x$ .  
 (א) חשבו את שיעורי הנקודות A , B , C , D .

קריאת גרף.

11.

הגרף שלפניכם מתאר מהירות של מכונית כפונקציה של הזמן.

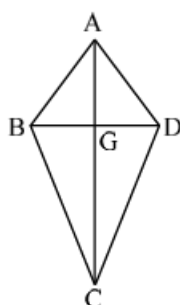


עיינו בגרף וענו על השאלות הבאות.

- (א) באיזו שעה נסעה המכונית במהירות הגדולה ביותר ומה הייתה מהירות זו?
- (ב) באיזה פרק זמן עמדה המכונית?
- (ג) מה הייתה מהירות המכונית בשעה 7:30?
- (ד) באילו פרקי זמן הייתה מהירות המכונית במגמת עלייה? הסבירו.

גאומטריה.

12.



מרובע ABCD הוא דלתון.

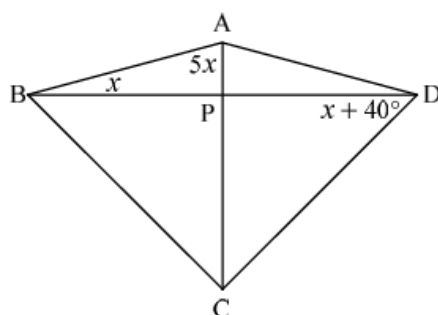
$$AB = 20 \text{ ס"מ}, BG = 12 \text{ ס"מ}, AC = 46 \text{ ס"מ}$$

כל המידות בסרטוט נתונות בס"מ.

(א) חשבו את אורך GC.

(ב) חשבו את שטח  $\triangle BAD$ .

13.



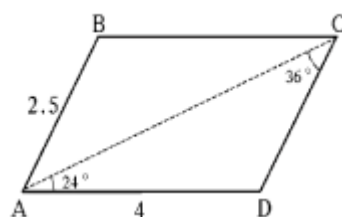
מרובע ABCD הוא דלתון.

(AC אלכסון ראשי).

(א) חשבו את ערכו של  $x$ .

(ב) חשבו את גודלן של זוויות הדלתון.

14.



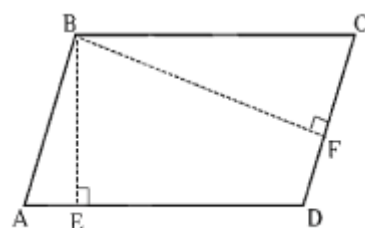
במקבילית ABCD נתון:  $AB = 2.5$  ס"מ,  $AD = 4$  ס"מ,

$\angle CAD = 24^\circ$ ,  $\angle ACD = 36^\circ$ .

א. מהם אורכי הצלעות BC ו-CD?

ב. חשבו את גודל הזוויות של המקבילית.

15.



במקבילית ABCD נתון:  $BE \perp AD$ ,  $BF \perp CD$ ,  $BE = 8$  ס"מ,

$BF = 14$  ס"מ,  $AE = 3$  ס"מ.

א. חשבו את אורך הצלע AB.

ב. חשבו את שטח המקבילית.

ג. חשבו את אורך הצלע AD (היעזרו בשטח המקבילית).

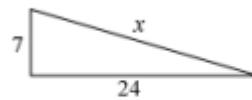
ד. חשבו את היקף המקבילית.

## משפט פיתגורס.

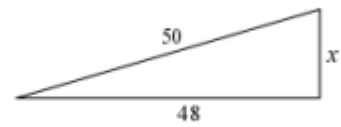
16.

בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את ערכו של  $x$ .  
המידות בסרטוטים נתונות בס"מ.

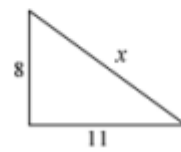
(ב)



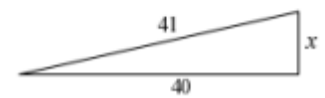
(א)



(ה)



(ד)



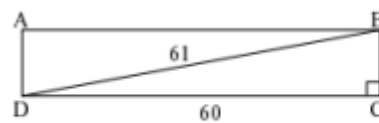
17.

נתון מלבן ABCD.

כל המידות בסרטוט נתונות בס"מ.

(א) חשבו את אורך הצלע BC.

(ב) חשבו את היקף המלבן.



18.

שטחו של מלבן ABCD 420 סמ"ר.

אורך אחת מצלעותיו הוא 35 ס"מ.

(א) חשבו את אורך הצלע הסמוכה לה.

(ב) חשבו את אורך האלכסון BD.

...  $\triangle ABC$  ?

