



עבודת קיץ במתמטיקה לעולים לכיתה ט'

רמה א'

קיץ תשפ"ה

תלמידים יקרים

כמו בכל שנה, צוות המתמטיקה מצייד אתכם בעבודת קיץ לחזרה ורענון בנושאים השונים שנלמדו השנה.

את העבודה יש להכין בצורה מסודרת ומאורגנת ולהגיש בשבוע הראשון ללימודים בקלסר חצי שקוף.

בכל תרגיל ושאלה, קראו את ההנחיות וכתבו את כל שלבי הפתרון.

בתחילת שנה"ל יתקיים מבחן במתמטיקה שיכלול את גם את הנושאים המופיעים בעבודה זו.

עבודת הקיץ תפורסם באתר בית הספר.

אנו מקווים שתיהנו מהחופשה, תנחו ותאזרו כוחות לקראת השנה הבאה.

חופשה נעימה !

צוות מתמטיקה





אחוזים:

1. בגן החיות ביקרו ביום מסוים 2500 איש. 80% מהם ילדים והשאר מבוגרים. כמה ילדים וכמה מבוגרים ביקרו במוזיאון?

2. לסוחר יש 42 בקבוקי יין על מדף מסוים. בקבוקים אלו מהווים 28% מכלל הבקבוקים שברשותו. כמה בקבוקים יש בסך הכול לסוחר?

3. בכל גביע קוטג' יש 5% שומן.

א. אם בגביע יש 120 גרם קוטג', מהי כמות השומן בגביע?

ב. אם בגביע מסוים של גבינת קוטג' יש 12.5 גרם שומן, מהי כמות גבינת הקוטג' בגביע זה?

ג. אישה קנתה 3 גביעי גבינת קוטג'.

בחרי בתשובה הנכונה, נמקי

(I) אחוז השומן בכל הגביעים יחד הוא 15%

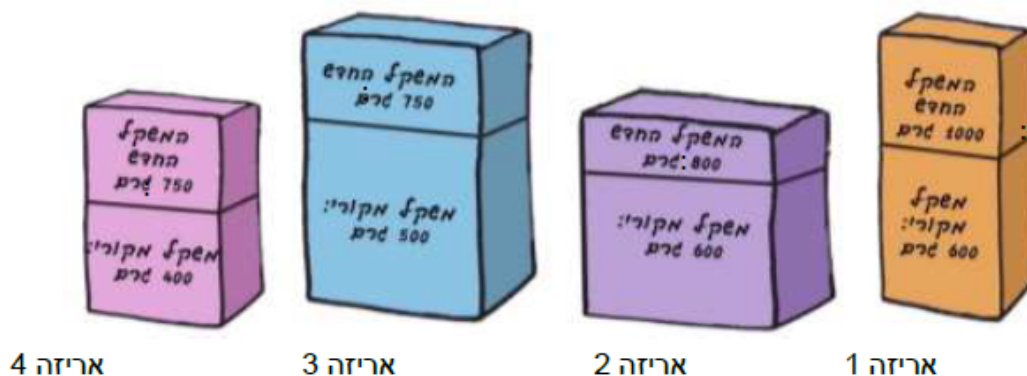
(II) אחוז השומן בכל הגביעים יחד הוא 5%

4. תמר קיבלה תקציב של 200 שקלים לקניית ציוד לפעילות.

היא השתמשה ב- 137 שקלים.

באיזה אחוז מהתקציב השתמשה?

5. לפניכם אריזות של דגני בוקר. כל אריזה מכילה תוספת לכמות שבאריזה המקורית.



א. באיזו אריזה הכמות החדשה היא 150% של הכמות המקורית?

ב. באיזו אריזה התוספת באחוזים היא הקטנה ביותר?

ג. באילו אריזות יש יותר מ- 150% של הכמות המקורית?

6. מחיר מכונית, כולל מע"מ בגובה 18% הוא 99,120 שקלים.

מה מחיר המכונית ללא מע"מ?

7. ספר שמחירו המקורי 80 שקלים הוזל פעמיים ב- 5%.

מה מחיר הספר היום?



8. בכיתה יש 35 תלמידים. במבחן שנערך הצליחו 75% מהבנים ו-80% מהבנות. בסה"כ הצליחו במבחן 27 תלמידים.
מצא כמה בנים וכמה בנות יש בכיתה.

9. לתלמיד היה סכום כסף מסויים. 70% מהסכום הוא הוציא על קניית ספרים. 40 שקל הוא הוציא על קניית מכשירי כתיבה ואז נותרו לו 20 שקל.
איזה סכום כסף היה לתלמיד בהתחלה?

תשובות: 1) ילדים 2000, מבוגרים 500 (2) 150 בקבוקים (3) א. 6 גרם ב. 250 גרם ii (4) 68.5% (5) א. באריזה ה-3 ב. באריזה 2 ג. באריזה ה-1 וה-4 (6) 84,000 ש"ח (7) 72.2 ש"ח (8) 20 בנים, 15 בנות (9) 200 שקל



משוואות

שאלה 1

פתרו את המשוואות הבאות :

א. $3(2x + 2) - 4(3x + 2) = 5x + 20$

ב. $-5(2x + 1) - 3(3 - 2x) = 4x - 6$

ג. $-3(5 + x) - (4x - 3) = -47$

שאלה 2

פתרו את המשוואות הבאות :

א) $5(2x+2)-3(3x+4)=-7$

ב) $8-2(5x-3)-3(1-3x)+2x=11$

שאלה 3

פתרו את המשוואות הבאות :

א) $\frac{2x}{3} + \frac{5x}{6} = \frac{3}{2}$

ה) $\frac{1-4x}{5} = \frac{5-2x}{4}$

ב) $\frac{11x}{15} - \frac{5x}{6} = 1$

ו) $\frac{5x+11}{6} + \frac{8-3x}{4} = 2x$

ג) $\frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \frac{x}{18} = 1$

ז) $\frac{2x-1}{9} - \frac{5x-4}{18} = 2 - x$

ד) $\frac{5x+2}{7} = \frac{3x-1}{2}$

ח) $\frac{x-2}{3} + \frac{2x-1}{5} = \frac{4x+1}{15}$

ט) $\frac{x+3}{15} - \frac{2x+5}{30} = \frac{5x-1}{10}$

י) $\frac{5x-4}{9} - \frac{3x+1}{12} = \frac{2x-3}{4} + 1$



שאלה 4

פתרו את מערכות המשוואות הבאות בשיטת ההצבה:

$$(א) \begin{cases} 12x + y = 50 \\ x = y + 2 \end{cases}$$

$$(ב) \begin{cases} 6x - y = 5 \\ x = 2y - 1 \end{cases}$$

$$(ג) \begin{cases} y + 3x = 15 \\ y = -x + 1 \end{cases}$$

$$(ד) \begin{cases} x + 2y = 70 \\ x - 5y = 0 \end{cases}$$

שאלה 5

פתרו את מערכת המשוואות בשיטת הנגדת מקדמים:

$$(א) \begin{cases} 5x + 8y = 30 \\ -2x + 3y = 6.6 \end{cases}$$

$$(ב) \begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 5x - 6y = -29 \end{cases}$$

$$(ג) \begin{cases} 3y + x = 32 \\ y + 8x = 26 \end{cases}$$

שאלה 6

פתרו את מערכות המשוואות הבאות

תחילה רשמי כל משוואה בצורה מסודרת.

$$(א) \begin{cases} 3(x - 2y) - 2x + 8y = -9 \\ x - 2y = 15 \end{cases}$$

$$(ב) \begin{cases} 2(x + y) = 6 \\ x - y = 12 \end{cases}$$

$$(ג) \begin{cases} 2(x + 2) + 8(y - 2) = 16 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$$

$$(ד) \begin{cases} 3(x - 5) = 2(y - 6) \\ 3x + 7y = 3 \end{cases}$$

תשובות משוואות:

1. (א) -2 (ב) -1 (ג) 5 2. (א) -5 (ב) 0 3. (א) 1 (ב) -10 (ג) 2 (ד) 1 (ה) -3.5 (ו) 2 (ז) 2 (ח) 2 (ט) 0 (י) -4
4. (א) (4, 2) (ב) (1, 1) (ג) (-6, 7) (ד) (50, 10) 5. (א) (2, 10) (ב) (-1, 4) (ג) (1.2, 3)
6. (א) (-4.5, 7.5) (ב) (3, -6) (ג) (1, 0) (ד) (2, 3)



פונקצית קו ישר

שאלה 1

- א. מצאו את משוואת הישר שעובר בנקודה $(5, -2)$ ושיפועו 4
ב. מצא את משוואת הישר המקביל לישר שמצאתם בסעיף א ועובר בנקודה $(0, 9)$

שאלה 2

מצאו את משוואת הישר שעובר בנקודות $(2, 1)$ $(3, -4)$

שאלה 3

נתון הישר $y = -2x + 10$

מצאו את נקודות החיתוך של הישר עם ציר ה y

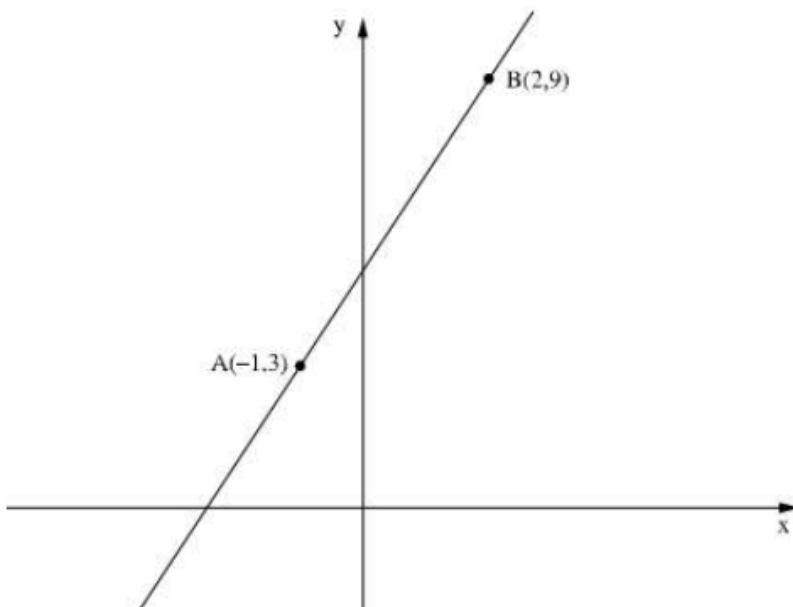
מצאו את נקודות החיתוך של הישר עם ציר ה x

שרטטו את הישר במערכת צירים

ומצאו את שטח המשולש שהישר יוצר עם הצירים

שאלה 4

לפניכם גרף המתאר פונקציה קווית ועליו מסומנות שתי נקודות
מהי משוואת הישר?



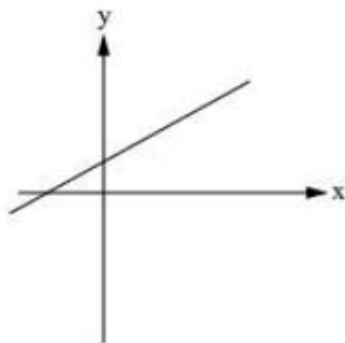


שאלה 5:

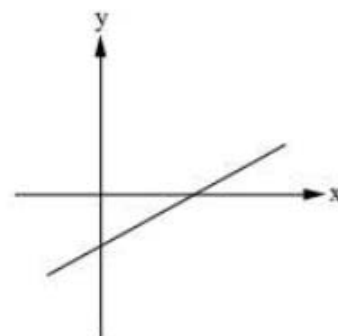
בטבלה שלפניכם רשומות שלוש תבניות של פונקציות.
לכל תבנית של פונקציה מצאו את הגרף המתאים, וסמנו את מספרו.

מספר הגרף המתאים				התבנית של הפונקציה
☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	א. $y = 2x + 3$
☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	ב. $y = \frac{5}{7}x - 5$
☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1	ג. $3y + x = 7$

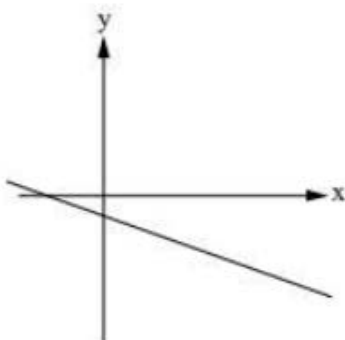
גרף מספר 2



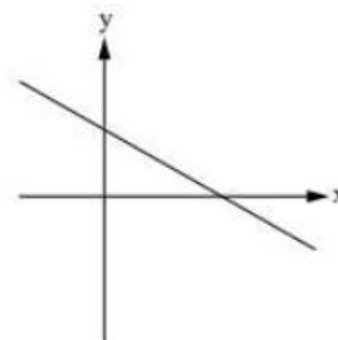
גרף מספר 1



גרף מספר 4



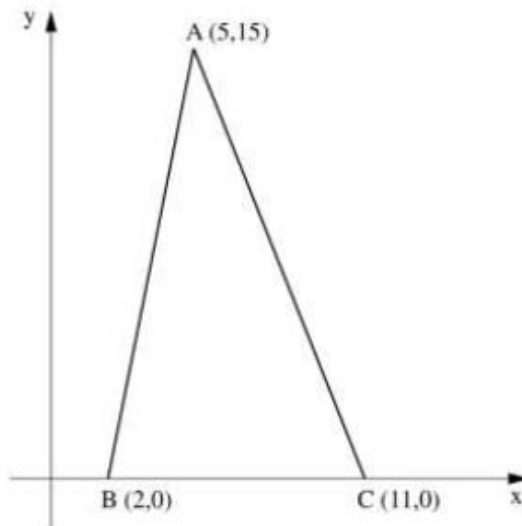
גרף מספר 3





שאלה 6:

לפניכם מערכת צירים ובה מסורטט משולש ABC.



- א. חשבו את שטח המשולש
בעזרת הנתונים שבסרטוט.
הציגו את דרך הפתרון:

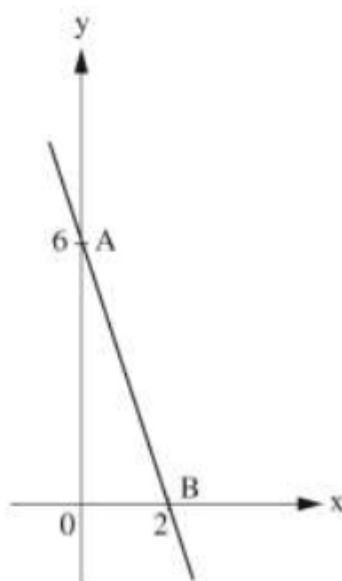
תשובה: _____ יחידות ריבועיות

- ב. מה שיפוע הישר העובר דרך הנקודות A ו-B?
נמקו את תשובתכם.

שאלה 7

במערכת הצירים שלפניכם משורטט ישר העובר בנקודות A ו B

- א. מהי משוואת הישר AB?



$y = -2x + 6$ ☐₁

$y = -6x + 2$ ☐₂

$y = -3x + 6$ ☐₃

$y = -3x + 2$ ☐₄

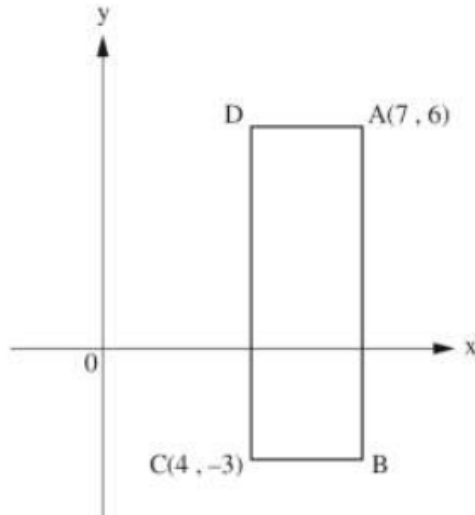
- ב. מהו אורך הקטע AB ביחידות אורך?



שאלה 8

לפניכם מלבן ABCD המשורטט במערכת הצירים. צלעתיו מקבילות לצירים.

א. מהם שיעורי הנקודה D?



ב. חשבו את שטח המלבן

ג. שרטטו את האלכסון AC. מהי משוואת הישר AC?

שאלה 9

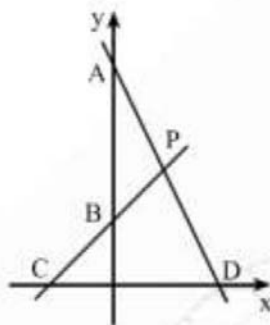
על יד כל אחד מהשירים הבאים, כתוב מהם הפרמטרים m , b , ציין האם הישר עולה,

יורד או קבוע:

משוואת הישר	m	b	עולה / יורד / קבוע
$y = 2x + 5$			
$y = -x + 4$			
$y = 7 - x$			
$x + y = 10$			
$y = 2x + 3x + 1$			
$y = -3x - 1$			
$y = 5$			



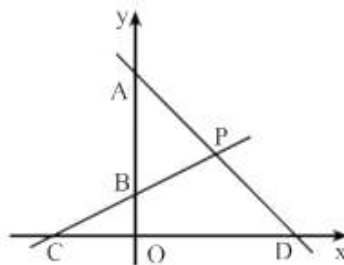
שאלה 10:



הישר AD הוא גרף הפונקציה $y = -2x + 18$
והישר BC הוא גרף הפונקציה $y = x + 6$.
מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D, P.

חשבו את שטחי המשולשים: ABP, CPD

שאלה 11:



הישרים AD ו-BC הם הגרפים

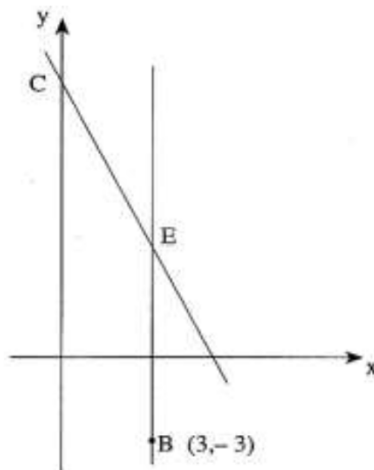
של הפונקציות $y = -x + 12$

ו- $y = 0.5x + 3$ בהתאמה.

חשב את שטח המרובע BODP

(O - ראשית הצירים).

שאלה 12



הישר BE מקביל לציר ה- y . שיעורי נקודה B הם $(3, -3)$.

דרך נקודה E עובר ישר CE, שמשוואתו: $y = -2x + 10$,

והוא חותך את ציר ה- y בנקודה C (ראו סרטוט).

א. חשבו את שיעורי הנקודה E.

ב. חשבו את אורך הקטע BE.

ג. חשבו את אורך הקטע CE.

ד. חשבו את שטח המשולש OCE (O - ראשית הצירים).

תשובות פונקציה קווית:

1א) $y = 4x - 22$ 1ב) $y = 4x + 9$ 2) $y = -5x + 11$ 3) $(5, 0)$ $(0, 10)$ שטח- 25 יח"ר

4) $y = 2x + 5$ 5) א-גרף 2 ב-גרף 1 ג-גרף 3 6א) 67.5 יח"ר 6ב) 5א) תשובה 3 7ב) 6.324

8א) $(4, 6)$ 8ב) 21 8ג) $y = 3x - 15$ 10) $A(0, 18)$ $B(0, 6)$ $C(-6, 0)$ $D(9, 0)$ $P(4, 10)$

שטח CPD 75 יח"ר שטח ABP 24 יח"ר. 11) 45 יח"ר 12א) $(3, 4)$ 12ב) 7 12ג) 6.7 12ד) 15



שאלה 13:



כאשר רכב נכנס לחניון, הנהג נדרש לשלם 40 ש"ח עבור הכניסה, ו-20 ש"ח עבור כל שעת חניה.

א. כתבו ייצוג אלגברי לפונקציה המתארת את התשלום הכולל

עבור החניה (y) לפי מספר שעות החניה (x).

ב. מה מייצג המקדם של x בייצוג האלגברי של הפונקציה?

ג. שרטטו סקיצה של גרף הפונקציה.

ד. הוחלט להקטין את התשלום עבור הכניסה ל-10 ש"ח ולהגדיל את עלות שעת החניה ל-30 ש"ח.

כתבו ייצוג אלגברי מעודכן לפונקציית התשלום, ושרטטו את גרף הפונקציה המעודכן.

שאלה 14



מעצב פנים מבקש תשלום עבור ייעוץ לפי שטח הדירה.

כאשר שטח הדירה 20 מ"ר, התשלום הוא 1,500 ש"ח.

כאשר שטח הדירה 70 מ"ר, התשלום הוא 4,500 ש"ח.

כרמל מעוניינת לשרטט גרף של פונקציה המתארת את התשלום

בש"ח (y) עבור שטח דירה במ"ר (x). נתון שזו פונקציה קווית.

א. הציגו את הנתונים בזוגות סדורים (x, y).

ב. מצאו ייצוג אלגברי לפונקציה זו.

ג. חשבו את התשלום עבור ייעוץ לדירה ששטחה 40 מ"ר.

ד. חשבו את שטחה של דירה שהתשלום עבור ייעוץ לגביה הוא 6,300 ש"ח.



חישובי זוויות

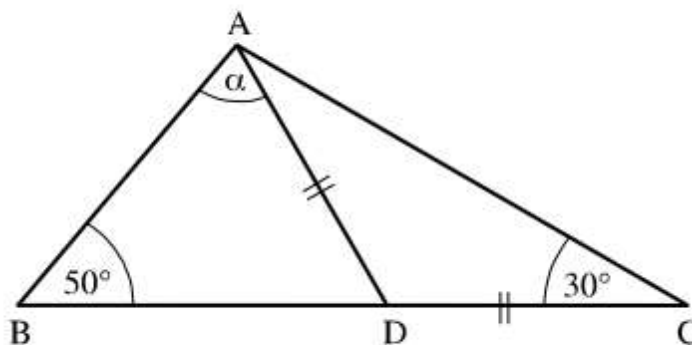
שאלה 1:

א. בסרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC.
נתון: משולש ADC הוא שווה-שוקיים ($AD = DC$).

$$\angle DCA = 30^\circ$$

$$\angle CBA = 50^\circ$$

מהו הגודל של זווית α ?



30° ☐ 1

50° ☐ 2

60° ☐ 3

70° ☐ 4

80° ☐ 5

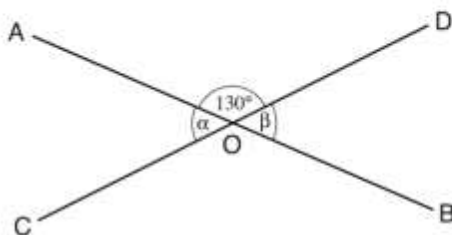
ב. הציגו את דרך החישוב ונמקו כל חישוב בעזרת משפט מתאים.

שאלה 2:

AB ו-CD הם שני ישרים הנחתכים בנקודה O.

$$\angle AOD = 130^\circ$$

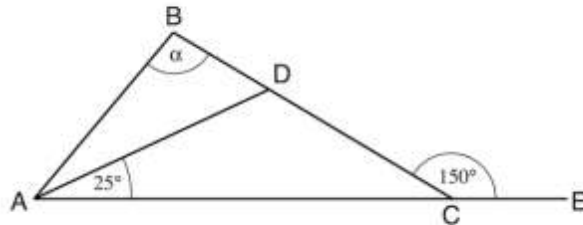
מה הערך של $\alpha + \beta$?





שאלה 3:

נתון משולש ABC . CE הוא המשך הצלע AC (ראו סרטוט).
 AD הוא חוצה הזווית BAC .

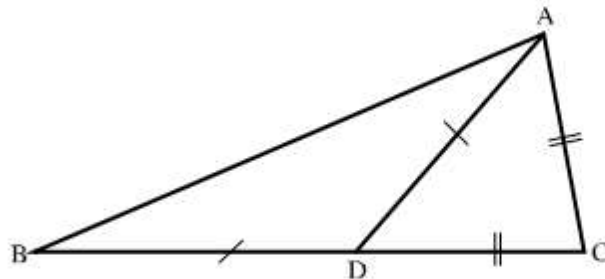


נתון: $\angle DAC = 25^\circ$
 $\angle BCE = 150^\circ$

מה גודלה של הזווית α ?

שאלה 4:

בסרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC .



נתון:

$$AD = BD$$

$$DC = AC$$

$$\angle ABC = 25^\circ$$

א. חשבו את הגודל של $\angle ADB$.

ב. חשבו את הגודל של $\angle C$.

תשובות חישובי זוויות: 1. 70° 2. 100° 3. 100° 4. א. 130° ב. 80° .



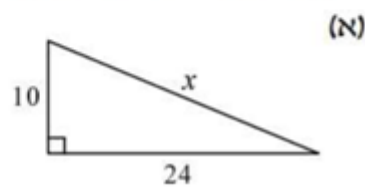
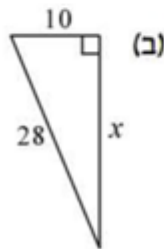
משפט פיתגורס:

במשולש ישר זווית בלבד, מתקיים:

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (a, b = \text{ניצבים}, c = \text{יתר})$$

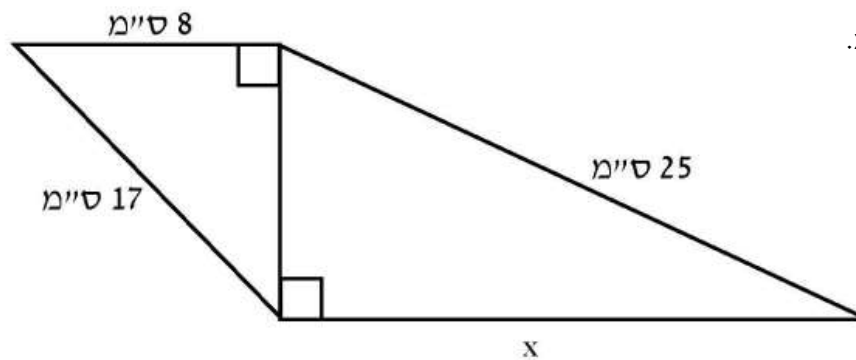
שאלה 1

בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבי את ערכו של x . כל המידות בס"מ.



שאלה 2:

מצאו את x .



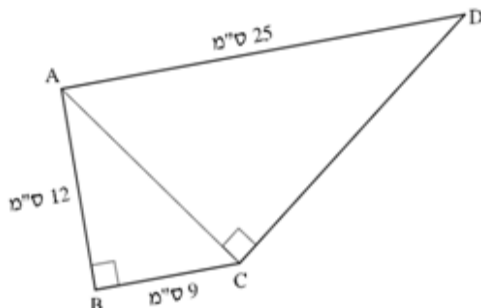
שאלה 3

בסרטוט שלפניכם המרובע ABCD

בנוי משני משולשים ישרי-זווית.

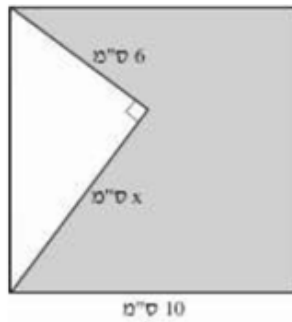
על סמך הנתונים שבסרטוט, חשבי את אורך הצלע CD.

הציגי את דרך הפתרון





שאלה 4



על צלע **ריבוע** בנו משולש ישר-זווית (ראו סרטוט).

א. מה ערכו של x ? נמקי במילים או בתרגיל או במשוואה.

ב. חשבי את השטח הצבוע באפור. הציגי את דרך הפתרון.

תשובות פיתגורס: 1. א. 26 ס"מ, ב. 26.15 ס"מ. **2.** 20 ס"מ.

3. 20 ס"מ. **4.** א. 8 ס"מ, ב. 76 סמ"ר.



חפיפת משולשים ומשולש שווה שוקיים:

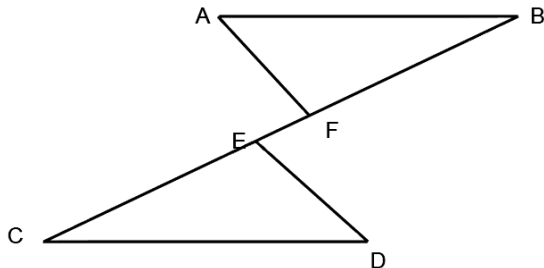
שאלה 1:

בשרטוט שלפניך נתון: $AB = CD$, $AB \parallel CD$

$$BE = CF - I$$

הוכח: (א) $AF = DE$

(ב) $\angle A = \angle D$



שאלה 2:

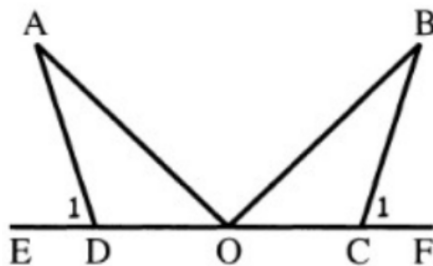
הנקודות D, O ו-C נמצאות על הקטע EF.

הנקודה O היא אמצע הקטע EF.

נתון: $\angle FOA = \angle EOB$, $ED = CF$

$\angle D_1 = \angle C_1$

הוכח: $AO = BO$



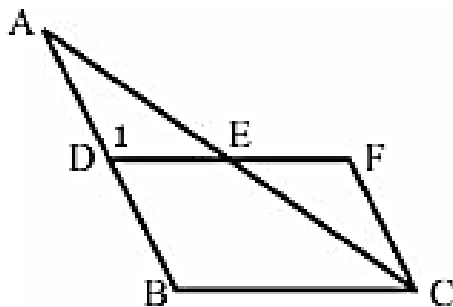
שאלה 3:

הנקודה E היא אמצע הקטע DF. הנקודה A

היא המפגש של המשכי הקטעים CE ו-BD.

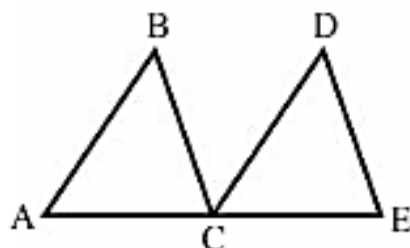
נתון: $\angle D_1 = \angle F$, $BD = CF$

הוכח: הנקודה D היא אמצע AB.





שאלה 4:

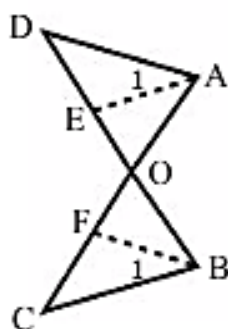


הנקודה C היא אמצע הקטע AE.

נתון: $AB \parallel CD$, $AB = CD$

הוכח: $BC = DE$

שאלה 5:



הקטעים AC ו-BD נחתכים בנקודה O.

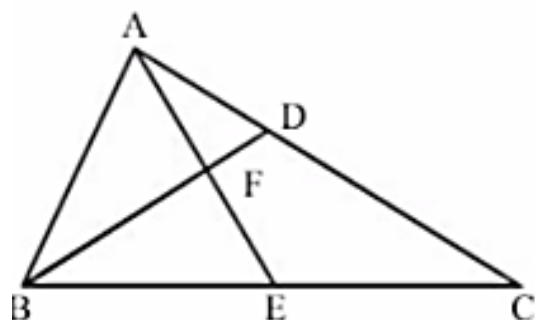
הנקודה E נמצאת על BD והנקודה F

נמצאת על AC.

נתון: $\angle A_1 = \angle B_1$, $DO = CO$, $AO = BO$

הוכח: $AE = BF$

שאלה 6:



BD הוא חוצה זווית במשולש ABC.

נקודה E נמצאת על הצלע BC

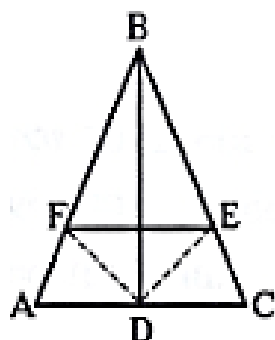
כך שמתקיים $BD \perp AE$.

א. הוכח: $AF = EF$.

ב. הוכח: המשולש ABE

הוא שווה שוקיים.

שאלה 7:



המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה שוקיים ($BA = BC$).

הקטע BD הוא חוצה זווית.

נתון: $\angle BDF = \angle ADF$, $\angle BDE = \angle CDE$.

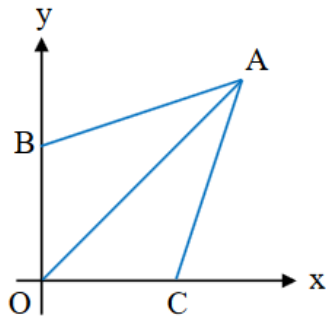
הוכיחו: א. $\triangle EDC \cong \triangle FDA$.

ב. $\triangle EBF$ הוא משולש שווה שוקיים.



גיאומטריה במערכת צירים:

שאלה 1:



נתונות הנקודות: $A(6, 6)$, $B(0, 4)$ ו- $C(4, 0)$.

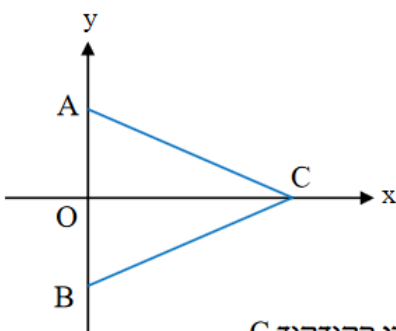
ראשית הצירים בנקודה O.

הקטע AO חוצה את הזווית $\angle BOC$.

א. חשבו את גודל הזווית $\angle AOC$.

ב. הוכיחו: $\triangle ABO \cong \triangle ACO$.

שאלה 2:



הנקודות A, B ו- C נמצאות על הצירים כמתואר בשרטוט.

המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה שוקיים כך ש: $AC = BC$.

א. האם מתקיים: $AO = BO$? הסבירו.

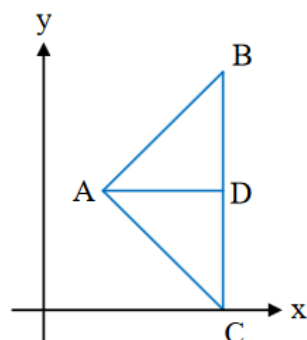
ב. נתון: $AB = 4$. מצאו את שיעורי הנקודות A ו- B.

ג. נתון: $\angle ACO = 22^\circ$. חשבו את גודל הזווית:

1. $\angle BCO$ 2. $\angle CAB$

ד. נתון ששטח המשולש $\triangle ABC$ הוא 10 יח"ר. מצאו את שיעורי הקודקוד C.

שאלה 3:



במשולש $\triangle ABC$ נתון: $A(2, 4)$, $B(6, 8)$, $C(6, 0)$.

א. הראו שהצלע BC מאונכת לציר ה-x.

ב. נתון: $D(6, 4)$. הראו ש: $BD = CD = AD$.

ג. האם מתקיים: $AD \perp BC$? הסבירו.

ד. הוכיחו: $\triangle ABD \cong \triangle ACD$.

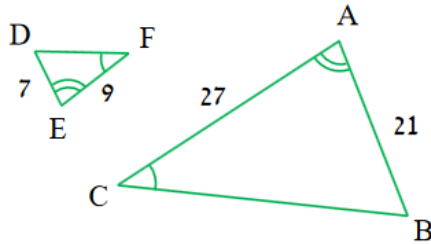
ה. היעזרו בסעיף ב', וחשבו את גודל הזווית $\angle ABD$.

ו. היעזרו בחישוב זוויות, והראו ש: $AB \perp AC$.



דמיון משולשים:

שאלה 1:



במשולשים הדומים שלפניכם מסומנות הזוויות המתאימות.
הנתונים בשרטוט בסנטימטרים.

א. מהי הכתיבה הנכונה של דמיון המשולשים?

i. $\triangle ABC \sim \triangle DFE$ ii. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

iii. $\triangle ABC \sim \triangle EFD$ iv. $\triangle ABC \sim \triangle EDF$

ב. אילן טען שמתקיים: $\frac{AB}{DE} = \frac{DF}{BC} = \frac{AC}{EF}$. שגיא טען שמתקיים: $\frac{DE}{AB} = \frac{DF}{BC} = \frac{EF}{AC}$.

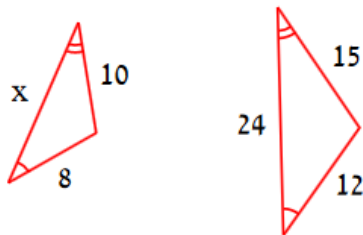
עבור כל אחד מהשניים, קבעו אם הוא צודק. הסבירו.

ג. מהו יחס הדמיון בין המשולש $\triangle ABC$ למשולש $\triangle EDF$?

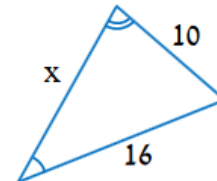
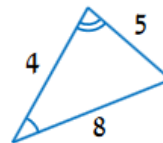
שאלה 2:

בכל סעיף מופיע צמד משולשים דומים, ובהם מסומנות הזוויות המתאימות.

האורכים נתונים הם בסנטימטרים. מצאו את x ואת y:



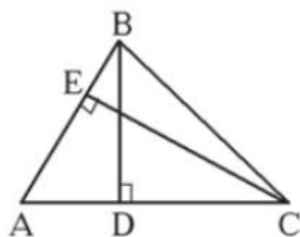
ב.



א.

הוכיחו בטבלה את השאלות הבאות:

שאלה 3:



במשולש $\triangle ABC$ נתון:

$BD \perp AC$, $CE \perp AB$, $AC = 12$ ס"מ

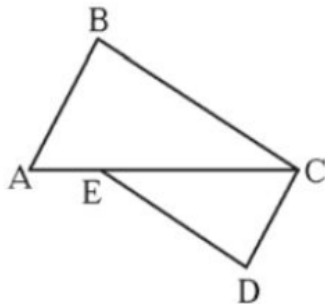
$AB = 8$ ס"מ, $AE = 5$ ס"מ

א. הוכיחו: $\triangle ABD \sim \triangle ACE$.

ב. חשבו את DC.



שאלה 4:



בסרטוט נתון:

$$AB \parallel CD, BC \parallel ED$$

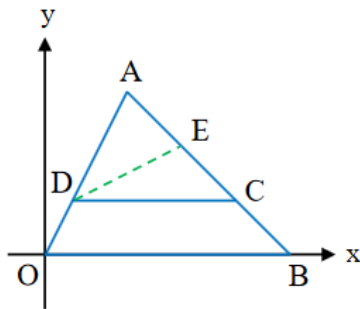
$$CD = 4 \text{ ס"מ}, AE = 2 \text{ ס"מ}, EC = 8 \text{ ס"מ}$$

א. הוכיחו: $\triangle ABC \sim \triangle CDE$.

ב. חשבו את AB.

דמיון במערכת צירים

שאלה 5:



במשולש $\triangle ABO$ הנקודות C ו-D נמצאות על הצלעות AB

ו- AO בהתאמה, כך ש: $CD \parallel BO$.

א. הראו שמתקיים: $\triangle ABO \sim \triangle ACD$.

ב. נתון: $C(7, 2)$.

מצאו את משוואת הישר שעליו מונח הקטע CD.

ג. נתון שהצלע AO מונחת על הישר $y = 2x$.

מצאו את שיעורי הנקודה D.

ד. נתון שהצלע AB מונחת על הישר $y = -x + 9$.

הנקודה E נמצאת על הקטע AC, ושיעור ה-x שלה הוא 5. מצאו את שיעור ה-y של הנקודה E.

ה. חשבו את שטח המשולש $\triangle CDE$.



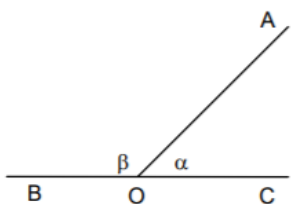
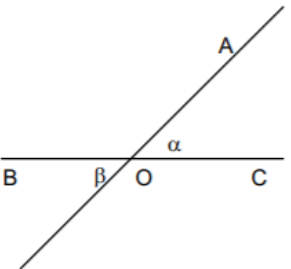
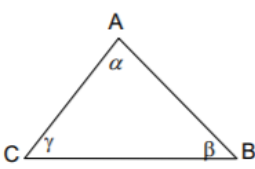
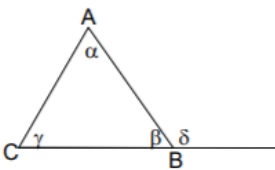
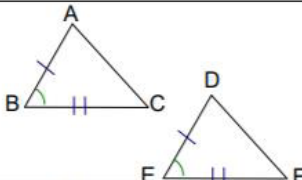
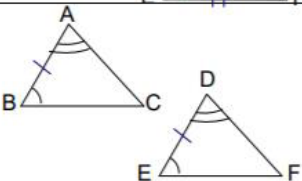
ארגז כלים לשימושכם:

משפט פיתגורס

משוואת הקו הישר

מציאת שיפוע בעזרת שתי נקודות



$\alpha + \beta = 180^0$		הסכום של שתי זוויות צמודות הוא 180^0
$\alpha = \beta$		כל שתי זוויות קדקודיות בעלי קדקוד משותף שוות זו לזו
$\alpha + \beta + \gamma = 180^0$		סכום זוויות במשולש שווה ל- 180^0
$\alpha + \gamma = \delta$		זווית חיצונית למשולש שווה לסכום שתי הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה.
$AB = DE, \angle B = \angle E, CB = FE$ $\Downarrow$ $\triangle ABC \cong \triangle DEC$		משפט חפיפה ראשון (צלע, זווית, צלע): אם שתי צלעות וזווית הכלואה ביניהן במשולש אחד שוות בהתאמה לשתי צלעות וזווית הכלואה ביניהן במשולש שני אז המשולשים חופפים.
$\angle A = \angle D, AB = DE, \angle B = \angle E$ $\Downarrow$ $\triangle ABC \cong \triangle DEC$		משפט חפיפה שני (זווית, צלע, זווית): אם צלע ושתי הזוויות שלידה במשולש אחד שוות בהתאמה לצלע ושתי הזוויות שלידה במשולש שני אז המשולשים חופפים.



$BC=EF, AB=DE, AC=DF$ $\Downarrow$ $\triangle ABC \cong \triangle DEC$		משפט חפיפה שלישי (צלע, צלע, צלע): אם שלוש הצלעות במשולש אחד שוות בהתאמה לשלוש הצלעות במשולש שני אז המשולשים חופפים.
$\alpha = \beta \Leftrightarrow a \parallel b$		נתונים שני ישרים הנחתכים על ידי ישר שלישי. אם שני הישרים מקבילים אז כל שתי זוויות מתאימות שוות זו לזו.
$a \parallel b \Leftrightarrow \alpha = \beta$		נתונים שני ישרים הנחתכים על ידי ישר שלישי. אם קיים זוג אחד של זוויות מתחלפות שוות זו לזו אז הישרים מקבילים
$\gamma = \beta \Leftrightarrow AB = AC$		זוויות הבסיס במשולש שווה-שוקיים שוות זו לזו.
$AB = BC$ $\Downarrow$ $\angle A_1 = \angle A_2 \Leftrightarrow AD \perp BC$ $\swarrow \quad \searrow$ $BD = DC$		במשולש שווה-שוקיים חוצה זווית הראש התיכון לבסיס והגובה לבסיס מתלכדים.
משפט דמיון שני: אם שתי זוויות במשולש אחד שוות בהתאמה לשתי זוויות במשולש שני אז המשולשים דומים.		$\angle A = \angle D, \angle C = \angle F$ $\Downarrow$ $\triangle ABC \sim \triangle DEF$
ההיקפים של משולשים דומים מתייחסים זה לזה כמו יחס הדמיון שבין המשולשים.		$\triangle ABC \sim \triangle DEF$ $\Downarrow$ $\frac{P_{\triangle ABC}}{P_{\triangle DEF}} = \frac{AB}{DE}$
שטחים של משולשים דומים מתייחסים זה לזה כמו ריבוע יחס הדמיון שבין המשולשים.		$\triangle ABC \sim \triangle DEF$ $\Downarrow$ $\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle DEF}} = \left(\frac{AB}{DE}\right)^2$