

עבודת קיץ המיועדת לתלמידים בוגרי כיתה ז' המשובצים בהקבצה א1 והקבצה א2

תלמיד/ה יקר/ה.

עבודה זאת הינה חזרה על הנושאים המרכזיים שנלמדו בכיתה ז'.

תרגול וחזרה על נושאים אלה יתרמו רבות להצלחתך בשנת הלימודים הבאה.

העבודה הינה חובה לכלל התלמידים, ויש להגישה בתחילת שנת הלימודים

בצורה מסודרת על גבי דפי פוליו משובצים. בכל התרגילים יש להראות את דרך הפתרון.

הגשת העבודה תקנה בונוס של 5 נק' למבדק שיתקיים בתחילת השנה ויהיה על נושאי העבודה.

כמו כן, ציון המבדק יהווה חלק מהציון במחצית א'.

תלמידים המשובצים להקבצה א1 צריכים לענות על כל השאלות.

תלמידים המשובצים להקבצה א2 צריכים לענות על כל השאלות חוץ משאלות רשות.

אנו ממליצים לבצע את העבודה במהלך כל החופשה, כדי לשמור על שגרת למידה ממושכת, נעימה וללא לחץ.

כך תוכלו לנוח, ליהנות וגם להגיע מוכנים להמשך למידה בשנה הבאה עלינו לטובה.



**עבודה פורייה וחופשה נעימה,
צוות מתמטיקה**



סדר פעולות חשבון

חשבו והראו דרך פתרון לכל תרגיל.

1.

חשבו :

- א. $5 + 3^3$ ב. $26 - 5^2$ ג. $(3 : 9)^3$ ד. $(4 \cdot 3)^2$
ה. $4^3 - 10$ ו. $9^3 - 20$ ז. $2^3 - 2^2$ ח. $2 \cdot 6^2$
ט. $8^2 : 2 : 16$ י. $10^2 : 5^2 : 2$ יא. $27 \cdot 3 : 3^3 + 5^2 - 5$ יב. $4^2 \cdot 10 - 8^2 : 2^3 : 1^1$

2.

סעיפים ה-ח רשות.

חשבו :

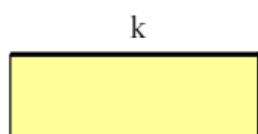
- א. $5 \cdot \sqrt{49}$ ב. $9 - \sqrt{25}$ ג. $8 \cdot \sqrt{16}$ ד. $2 : \sqrt{36}$
ה. $\sqrt{160 - 16}$ ו. $\sqrt{125 : 5}$ ז. $\sqrt{3^2 + 4^2}$ ח. $\sqrt{98 : 2}$

תשובות

1. א. 32. ב. 1. ג. $\frac{1}{27}$. ד. 144. ה. 54. ו. 709. ז. 4. ח. 72. ט. 2. י. 2.
יא. 23. יב. 152. 2. א. 35. ב. 4. ג. 32. ד. $\frac{1}{5}$. ה. 12. ו. 5. ז. 5. ח. 7.

משתנים וביטויים אלגבריים

1.



k

נתון מלבן שהיקפו 30 ס"מ ואורכו k ס"מ.

א. מהו סכום האורכים של הצלעות המודגשות?

ב. קבעו איזה מהביטויים הבאים מייצג את רוחב המלבן :

- i. $15 + k$ ii. $15 - k$ iii. $k + 15$ iv. $k - 15$

ג. קבעו איזה מהביטויים הבאים מייצג את שטח המלבן :

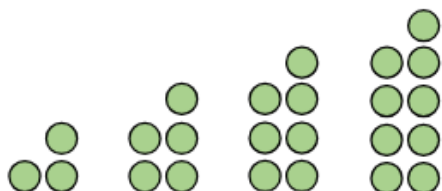
- i. $k \cdot (15 + k)$ ii. $k \cdot (k - 15)$ iii. $(30 : k) \cdot (15 - k)$ iv. $k \cdot (15 - k)$

נתונה המשוואה $x^3 + x = -2$.

בדקו האם $x = -1$ הוא אחד הפתרונות של המשוואה. הציגו דרך בדיקה.

2.

לפניכם סדרת מבנים המורכבים מעיגולים :



א. ציירו את המבנה שהוא האיבר החמישי בסדרה.

ב. לפניכם טבלה המתארת את הקשר בין מיקום המבנה בסדרה לבין מספר העיגולים שבו.

העתיקו אותה למחברת, והשלימו אותה :

1	2	3	4	5	6	7	מיקום המבנה בסדרה
							מספר העיגולים במבנה

ג. התלמידים התבקשו למצוא כמה עיגולים ירכיבו את הצורה הנמצאת במקום ה-31 בסדרה.

דנה ואמיר הציעו הצעות שונות :

אמיר הבחין שבכל צורה יש 2 עיגולים יותר מאשר בצורה הקודמת. הוא הציע לצייר את כל הצורות הבאות על ידי הוספת 2 עיגולים לכל צורה, עד שיגיע לצורה הנמצאת במקום ה-31 ואז יספור מכמה עיגולים היא מורכבת.

דנה נעזרה בטבלה מסעיף ב' והבחינה שמספר העיגולים בכל צורה גדול פי 2 ובתוספת 1 ממיקומה הסידורי של הצורה בסדרה. היא טענה שהצורה שנמצאת במקום ה-31 תהיה מורכבת מ-63 עיגולים.

איזו מההצעות עדיפה לדעתכם? הסבירו את תשובתכם.

ביטויים אלגבריים

1. בכל סעיף, חשבו את ערך הביטוי המופיע, כאשר נציב בו את הערכים $a=4$ ו- $b=20$:

א. $a+b$ ב. $(a+3)+(b-12)$ ג. $(a+b):(3 \cdot a-4)$

בכל סעיף, חשבו את ערך הביטוי המופיע מימין, לאחר שתציבו בו את ערכי a , b ו- c המתאימים :

א. $a+b+5 \cdot c$ עבור : $a=8, b=7, c=6$

2. כנסו את האיברים הדומים, ופשטו את הביטוי ככל הניתן :

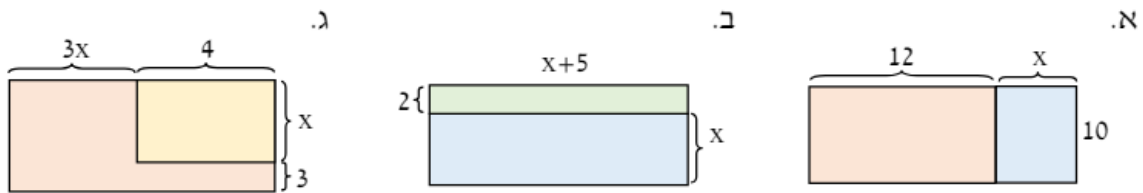
א. $2b+3b-b$ ב. $2n+15+15n-2$ ג. $k+9-k+13$

ד. $3a+6+9a-2+11a+20$ ה. $16k+7-9k-4-2k+5$ ו. $28-17+17x-3-5x+1$

3. היעזרו בחוק הפילוג, פתחו סוגריים וכנסו איברים ככל הניתן :

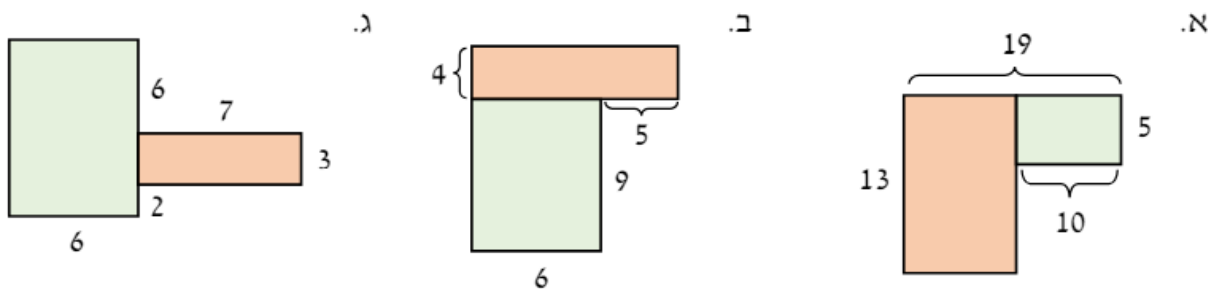
א. $5+3(t+7)$ ב. $12 \cdot (3y+2)+11$ ג. $10(6+15b)-9b$
 ד. $5+2(4a+9)-3a$ ה. $5(8x+3)+6(2x+7)$ ו. $32(5+y)+11(y-8)$

4. בכל סעיף מופיעה צורה המורכבת ממלבנים. האורכים המופיעים בשרטוט הם בס"מ. היעזרו בנתונים שבשרטוט, וכתבו ביטויים אלגבריים המייצגים את ההיקף ואת השטח של הצורה **כולה**.



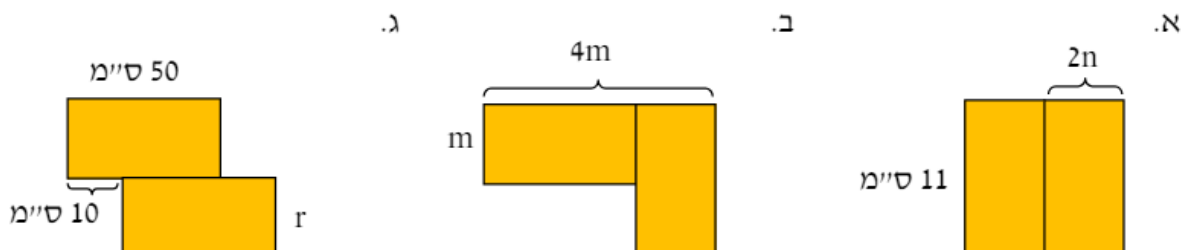
המלבן ושטחו

1. לפניכם צורות המורכבות משני מלבנים. כל האורכים המופיעים בשרטוטים הם בס"מ. בכל סעיף חשבו את ההיקף של הצורה **כולה** :



תשובות: א. 64 ס"מ. ב. 48 ס"מ. ג. 48 ס"מ.

2. בכל סעיף מופיעה צורה המורכבת משני מלבנים. כתבו ביטוי אלגברי המייצג את היקפה של הצורה :



תשובות: א. $11+2n$. ב. $14m$. ג. $120+4r$.

הריבוע

1.

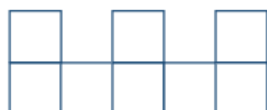


משמאל נתון שרטוט של ריבוע שהיקפו 16 ס"מ.
בנוסף נתונה צורה המורכבת משמונה ריבועים חופפים לריבוע הנתון. השלימו:

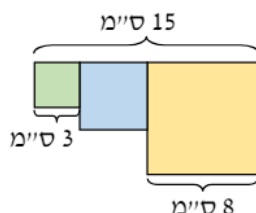
א. אורך הצלע של הריבוע הבודד הוא ____ ס"מ ושטחו ____ סמ"ר.

ג. שטח הצורה כולה הוא ____ סמ"ר.

ד. היקף הצורה כולה הוא ____ ס"מ.



2. חשבו את שטח והיקף הצורה



תשובה:

מספרים מכוונים

1. חשבו והראו את כל שלבי הפתרון, היעזרו במחשבון.

א. $(-33) : (-11) \cdot (+4) =$ ב. $(-24) \cdot (+2) : (+8) =$ ג. $(-12) : (+\frac{1}{3}) : (-4) =$

א. $\frac{5+2:4}{3-3:9}$ ב. $\frac{7-6:(-1)}{80:(11-3)}$ ג. $\frac{4-9 \cdot (2-18) : (-8)}{70:(-2)-(-8)}$ ד. $\frac{3+(33-2 \cdot 8)}{2 \cdot 2-3 \cdot (-9+2)}$

2. השלימו.

א. $-4 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 24$

ו. $12 + 3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 0$

ב. $-5 \cdot (6 + \underline{\hspace{2cm}}) = -25$

ז. $(\underline{\hspace{2cm}} + 6) \cdot 6 = -12$

ג. $8 \cdot (15 + \underline{\hspace{2cm}}) = 0$

ח. $10 - 3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 25$

ד. $3 \cdot 5 + \underline{\hspace{2cm}} = 4$

ט. $6 \cdot \underline{\hspace{2cm}} + 24 = 0$

ה. $6 : (8 + \underline{\hspace{2cm}}) = 2$

י. $\underline{\hspace{2cm}} - 5 \cdot 3 = -2$

ביטויים אלגבריים עם מספרים מכוונים.

פשטו את הביטויים הבאים על ידי כינוס איברים דומים:

א. $-20t - 4t + 7 + t$

ב. $-5 + 13t - 9 - 9t$

ג. $11t - 3t + 1 - 5$

1.

ד. $-1 - 44m + 3 - 9m + 4 - 3m$

ה. $-m - 1 + 3m + 8 - 5m - 12$

ו. $-4m - 5m - 4 + 8m + 2$

השמיטו את הסוגריים, וכנסו איברים דומים:

א. $8 - 7(2 - 7x)$

ב. $-6(x - 9) + 1$

ג. $7 - 7(3 - 2x)$

ד. $-4(x - 8) - 5$

2.

תשובות:

1. א. $8t - 4$ ב. $-14 + 4t$ ג. $-23t + 7$ ד. $-m - 2$ ה. $-3m - 5$ ו. $-56m + 6$

2. א. $-4x + 27$ ב. $-14 + 14x$ ג. $-6x + 55$ ד. $-6 + 49x$

הצבה בביטויים אלגבריים עם מספרים מכוונים.

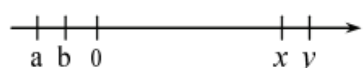
הציבו את המספר הנתון ופתרו

ההצבה	המספר	הביטוי
	$X = -6$	$\frac{10-x}{2}$
	$X = -10$	$5(x+6)$
	$X = \frac{1}{3}$	$9x-2$
	$X = -4$	$\frac{6-x}{x+6}$

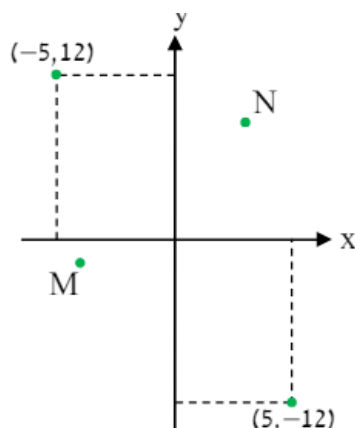
מספרים מכוונים בציר המספרים

לפניכם ציר מספרים עליו מסומנות אותיות המייצגות מספרים (a, b, x, y) .

לגבי כל אחת מהטענות הבאות, רשמו "נכון" / "לא נכון". נמקו.

	(א) $a \cdot b < 0$	(ב) $x \cdot y > 0$
	(ג) $x \cdot a > 0$	(ד) $(-x) \cdot a > 0$
	(ה) $(-y) \cdot (-b) < 0$	(ו) $(x+a) \cdot b < 0$

מערכת צירים



1. במערכת הצירים מופיעות הנקודות M ו-N.

א. איזו מהנקודות עשויה להיות הנקודה N:

(5,5) (2,10) (3,12) (6,11)

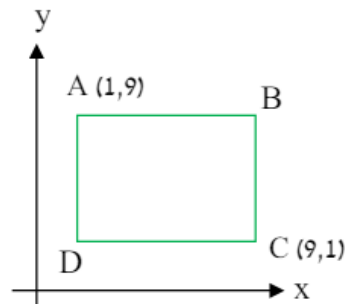
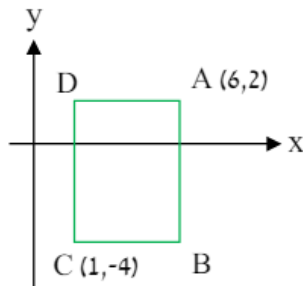
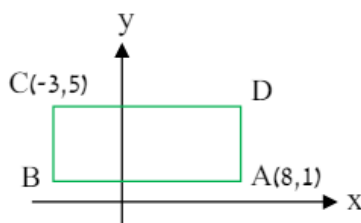
ב. איזו מהנקודות עשויה להיות הנקודה M:

(-1,0) (-6,-1) (-4,-1) (-5,-12)

2. בכל סעיף מופיע במערכת הצירים מלבן שצלעותיו מקבילות לצירים.

עבור כל מלבן, מצאו את שיעורי הקודקודים B ו-D, וחשבו את שטח המלבן.

א. ב. ג.



תשובות:

2 א. $D(1,1)$, $B(9,9)$; שטח המלבן: 64 יח"ר. ב. $D(1,2)$, $B(6,-4)$; שטח המלבן: 30 יח"ר.

ג. $D(8,5)$, $B(-3,1)$; שטח המלבן: 44 יח"ר.

משוואות

1. פתרו את כל המשוואות הבאות : כתבו את כל שלבי פתרון המשוואות.

פתרו את המשוואות :

א. $6(x+5)=48$ ב. $14(x+8)=28$ ג. $7(5x+2)=49$

ד. $101=3(5+x)+2$ ה. $5(x+3)+4(x+4)=112$ ו. $12(x+2)+14(x+3)=144$

2. פתרו את המשוואות הבאות הראו את הדרך לפתרון:

1. $4x + 3x - 2x = 132 - 72$
2. $52 - 4 = 16x - 8x$
3. $3x + 10 + 4x - 18 = 20$
4. $8x + 12 - 3x = 57$
5. $2x + 2 + 8x = 12$
6. $8x + 7 - 4x + 5x - 5x - 36 = 1$
7. $3x - 6 + 7x - 6 - x - 9 - 2x = + 7$
8. $7x - 4 - 2x - 3x + 3 - x = 6$
9. $45x - 10 - 22x + 10x + 7x = 10$
10. $14 + 5x - 8 - 2x = 6$
11. $8x + 7 + 5x - 4x + 5x - 6 - 10x = 10 + 3$
12. $8x + 9 - 3x + 12 - 6x + 4x = 24$
13. $12x - 2 + 18 - 6x - 10x = 0$
14. $8x - 3x + 20x - 25 - 20x = 25$
15. $6 + 6x + 14 - 2x = 28$
16. $12x - 9x + 9 + 9x = 9 + 6$

פתרונות למשוואות:

1. $x=12$	2. $x=6$	3. $x=4$	4. $x=9$	5. $x=1$	6. $x=10$
7. $x=4$	8. $x=7$	9. $x=1/2$	10. $x=0$	11. $x=3$	12. $x=1$
13. $x=4$	14. $x=10$	15. $x=2$	16. $x=1/2$		

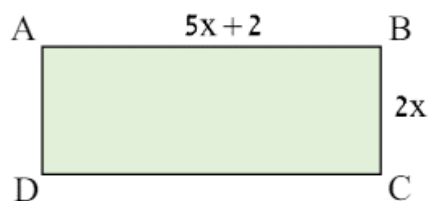
משוואות וחוק הפילוג.

- 1) $5(4x - 6) = 10$
- 2) $6(x - 4) - 4(3 + x) = -46$
- 3) $3(x - 5) - 2(x - 3) = 0$
- 4) $(5 - 3x) \cdot (-4) - 8x + 2x = 4$
- 5) $4(x + 3) - 2(x - 5) - 4(x - 5) = 0$
- 6) $3x - 4(2x + 6) = 1$
- 7) $16 - 2(4x + 1) = 2$
- 8) $3(2x - 4) - 5(4 - 3x) = -1$
- 9) $10 - 3(2x - 6) - 2(4x + 5) = 4$

פתרונות:

1) $x = 2$	2) $x = -5$	3) $x = 9$	4) $x = 4$	5) $x = 21$
	9) $x = 1$	8) $x = 1\frac{10}{21}$	7) $x = 1.5$	6) $x = -5$

4.



לפניכם המלבן ABCD. אורכי צלעותיו מוצגים בשרטוט בס"מ.

א. הביטוי האלגברי המתאר את היקף המלבן הוא:

1. $5x + 2 + 2x$ 2. $4x + 2(5x + 2)$

3. $2 \cdot 2x + 2 + 5x + 2$ 4. $2x + 2(5x + 2)$

ב. היקף המלבן הוא 32 ס"מ. מצאו את x , וחשבו את אורך הצלע CD.

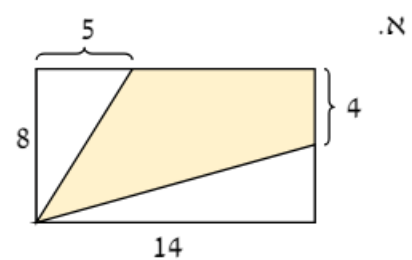
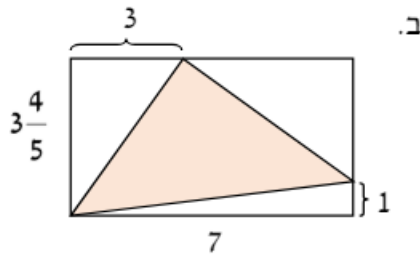
תשובה:

א. 2. ב. $x = 2$; 12 ס"מ $CD =$

שטחים

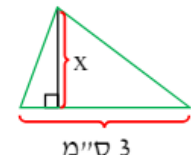
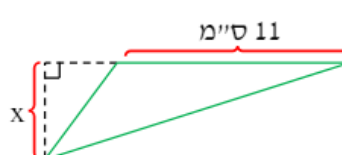
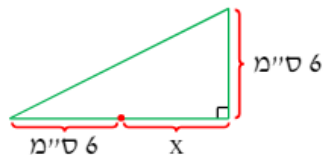
שטח משולש

לפניכם מלבנים המחולקים לצורות שונות על ידי ישרים. האורכים בשרטוטים הם בסנטימטרים. חשבו את השטח הצבעוני בכל צורה.



תשובה: א. 64 סמ"ר. ב. $11\frac{4}{5}$ סמ"ר.

בכל סעיף, נתון שטחו של המשולש המשוורטט בקו רציף. מצאו את x.

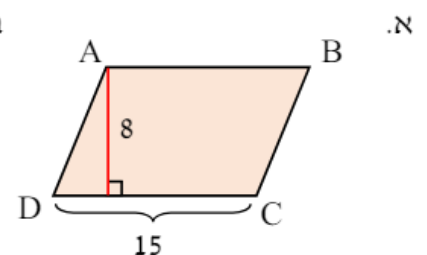
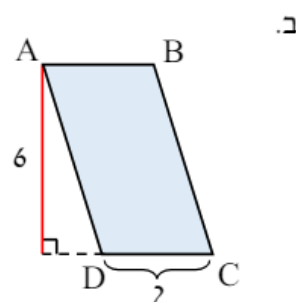
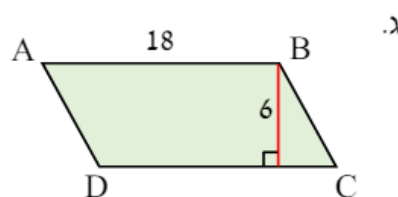


תשובה: א. 2 סמ"ר. ב. 4 סמ"ר. ג. 6 סמ"ר.

שטח מקבילית

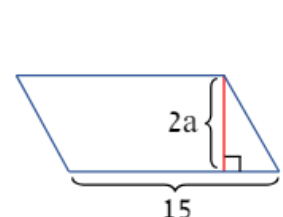
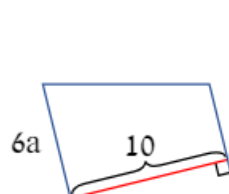
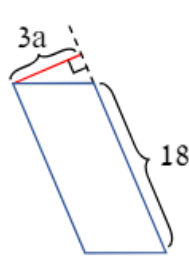
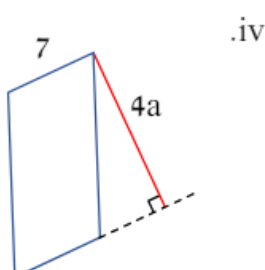
הנוסחה לחישוב שטח המקבילית היא: $S = a \cdot h$ כאשר a אורך צלע במקבילית ו-h אורך הגובה היורד לצלע זו.

בשרטוטים שלפניכם האורכים הם בסנטימטרים. בכל סעיף, חשבו את שטח המקבילית ABCD:



ב.

לפניכם ארבע מקביליות. היעזרו בנתונים, ומצאו את המקבילית ששטחה הוא הגדול ביותר.



שטח טרפז

שטח הטרפז שווה למחצית מכפלת גובה הטרפז h בסכום בסיסי הטרפז a ו- b .

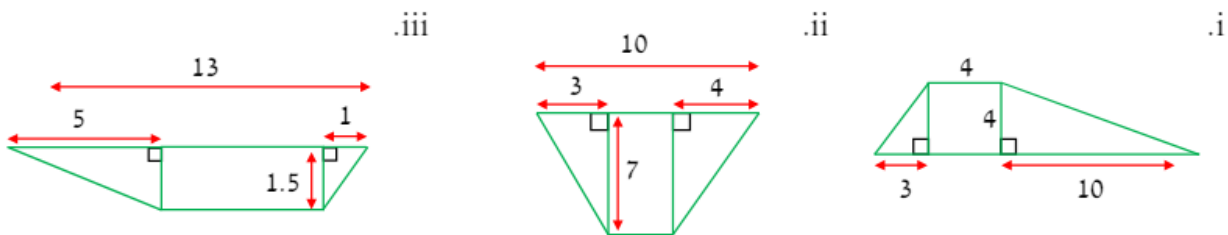
$$S = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

כלומר, הנוסחה לחישוב שטח הטרפז היא:

1. לפניכם טרפזים. האורכים המופיעים בשרטוט הם בס"מ. חשבו את שטחם בשתי דרכים:

א. סכום שטחי שני משולשים ומלבן.

ב. לפי הנוסחה לחישוב של שטח טרפז, ובדקו את התוצאה עם סעיף א'.



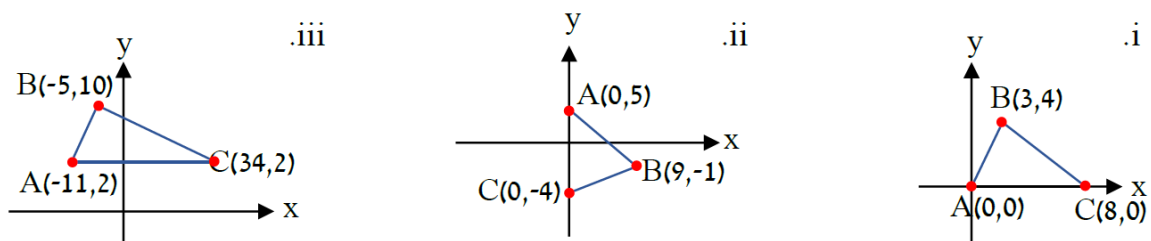
1. i. 42 סמ"ר. ii. 45.5 סמ"ר. iii. 15 סמ"ר.

שטחים במערכת צירים:

בכל סעיף מופיע משולש במערכת הצירים.

בכל משולש הצלע AC נמצאת על אחד הצירים או מקבילה לאחד הצירים. בכל משולש:

א. חשבו את אורך הצלע AC. ב. חשבו את שטח המשולש.



"מעולם לא ניסיתי לעשות את זה בעבר,

אז אני חושבת שללא ספק אצליח"

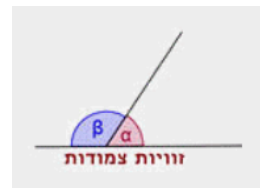
(בילבי)



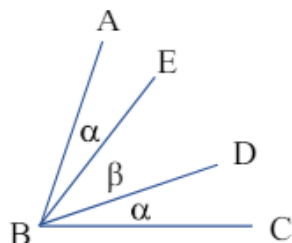
משפט: סכום זוויות צמודות 180°



$$\gamma = \delta$$



$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

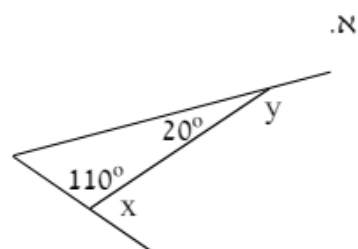
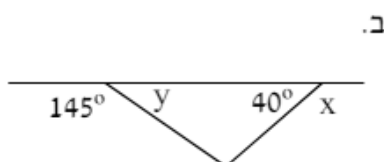
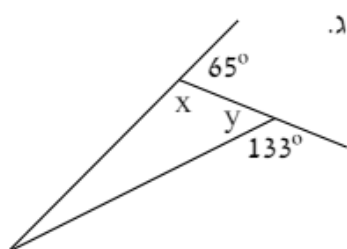


1. נתון: $\beta = 36^\circ$, $\alpha = 25^\circ$.

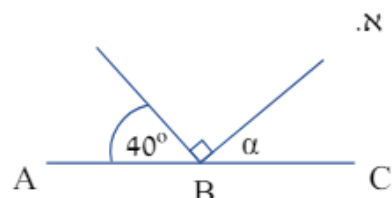
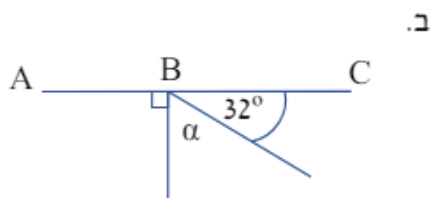
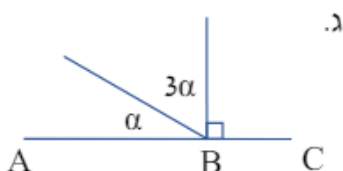
חשבו את גודל הזוויות:

א. $\angle ABD$ ב. $\angle ABC$

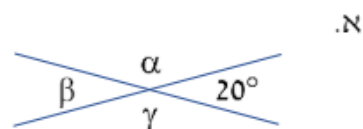
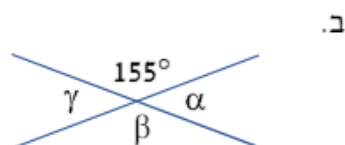
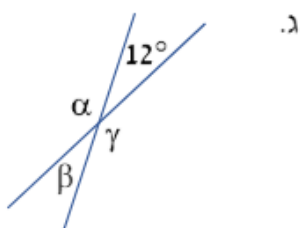
2. בכל סעיף מופיעים המשכי הצלעות של משולש. מצאו את x ואת y בעזרת הנתונים:



3. בכל סעיף הזווית $\angle ABC$ היא שטוחה. מצאו את α בעזרת הנתונים:



4. בכל סעיף מופיעים ישרים נחתכים. מצאו את גודל הזוויות α , β ו- γ בעזרת הנתונים:



תשובות:

(1) א. 61° ב. 86°

(2) א. $x = 70^\circ$, $y = 160^\circ$ ב. $x = 140^\circ$, $y = 35^\circ$ ג. $x = 115^\circ$, $y = 47^\circ$

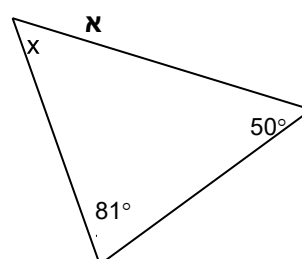
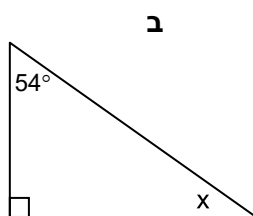
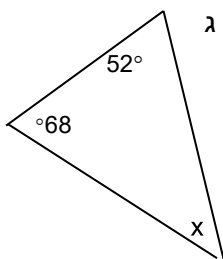
(3) א. 50° ב. 58° ג. 22.5°

(4) א. $\alpha = 160^\circ$, $\beta = 20^\circ$, $\gamma = 160^\circ$ ב. $\alpha = 25^\circ$, $\beta = 155^\circ$, $\gamma = 25^\circ$

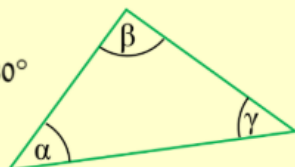
ג. $\alpha = 168^\circ$, $\beta = 12^\circ$, $\gamma = 168^\circ$

סכום זוויות במשולש

בכל סעיף חשבו את גודלה של הזווית המסומנת ב- x .

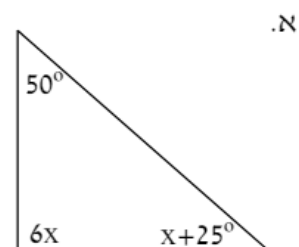
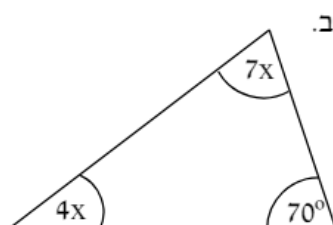
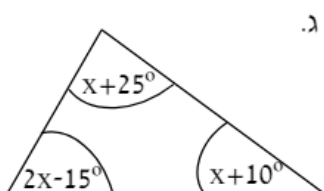


$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

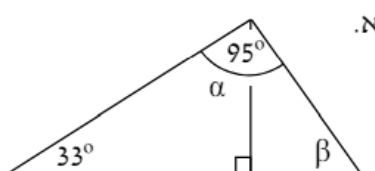
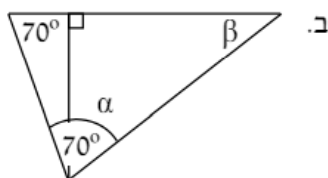
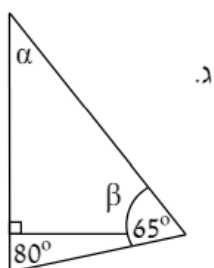


- סכום הזוויות בכל משולש הוא 180° .

1. היעזרו בנתונים המופיעים בתוך המשולשים ומצאו את x :



2. מצאו את α ואת β .



תשובות:

1) א. $x=15^\circ$. ב. $x=10^\circ$. ג. $x=40^\circ$.

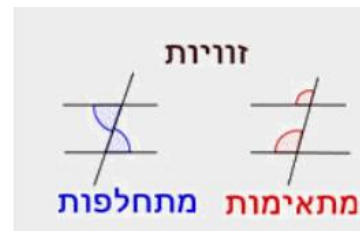
2) א. $\alpha=57^\circ$, $\beta=52^\circ$. ב. $\alpha=50^\circ$, $\beta=40^\circ$. ג. $\alpha=35^\circ$, $\beta=55^\circ$.

זוויות מתאימות וזוויות מתחלפות בין ישרים מקבילים

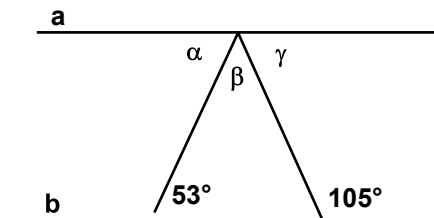
משפט 1 : זוויות מתאימות בין ישרים מקבילים שוות זו לזו.

משפט 2 : זוויות מתחלפות בין ישרים מקבילים שוות זו לזו.

שאלות 1-4 בעמ' זה הן שאלות רשות.



1.



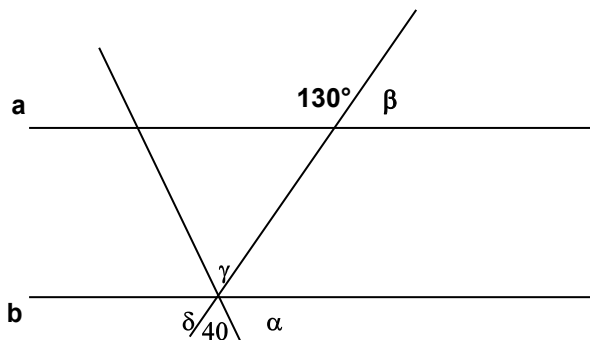
נתונים: בשרטוט שני ישרים מקבילים:

$$\alpha \parallel \beta$$

חשבו את גודלן של הזוויות α, β, γ

הציגו דרך פתרון ונמקו

2.



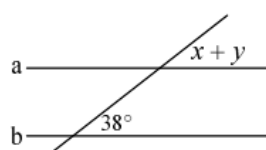
נתונים: בשרטוט שני ישרים מקבילים:

$$\alpha \parallel \beta$$

חשבו את גודלן של הזוויות: $\alpha, \beta, \gamma, \delta$

נמקו תשובתכם

3.



נתון: $a \parallel b$

אילו ערכים ייתכנו עבור x ו- y ? נמקו.

(א) $x = 10^\circ, y = 26^\circ$

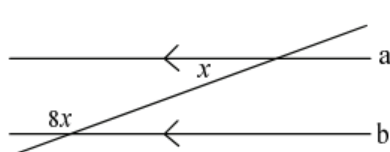
(ב) $x = 30^\circ, y = 8^\circ$

(ג) $x = 14^\circ, y = 24^\circ$

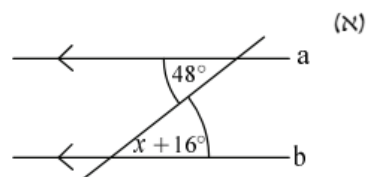
(ד) $x = 16^\circ, y = 17^\circ$

4.

בכל אחד מהשרטוטים, $a \parallel b$. חשבו את ערכו של x .



(ב)



(א)

1. לפניכם גרף של פונקציה.

א. היעזרו בגרף, ומלאו במחברת את טבלת הערכים החלקית.

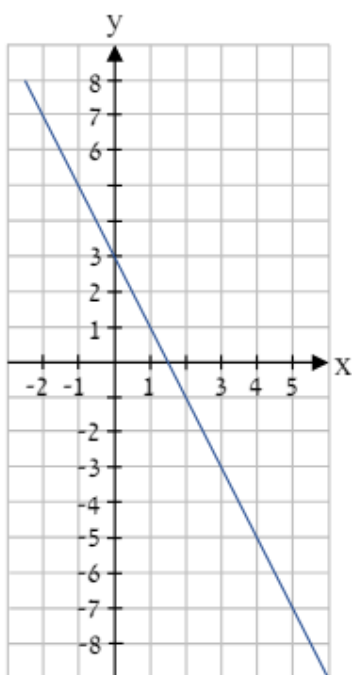
ערכי x	-2		0		4
ערכי y		5		-3	

ב. מצאו עבור אילו מערכי ה-x הבאים יתקבל ערך **חיובי** בפונקציה:

i. $x = -1$ ii. $x = 5$ iii. $x = 0$ iv. $x = 2$

ג. מצאו לאיזה מערכי הפונקציה הבאים, מתאים ערך x **שלילי**:

i. $y = -8$ ii. $y = 0$ iii. $y = 7$ iv. $y = -7$



קריאת גרפים

1.

טלי יצאה מהקיבוץ לטיול גיפים.

לפניכם גרף של פונקציה המייצגת את

המרחק שלה מהקיבוץ לאורך שעות היום.

א. באיזה תחום שעות הפונקציה קבועה?

ב. בחרו בטענה או בטענות הנכונות:

i. הטיול הסתיים בשעה 15^{00} .

ii. בשעה 11^{00} המרחק של טלי מהקיבוץ

היה 40 ק"מ.

iii. במהלך הטיול היו 2 שעות

שבמהלכן הטרקטור לא זז.

ג. מצאו מה היה המרחק הגדול ביותר בין טלי לבין הקיבוץ.

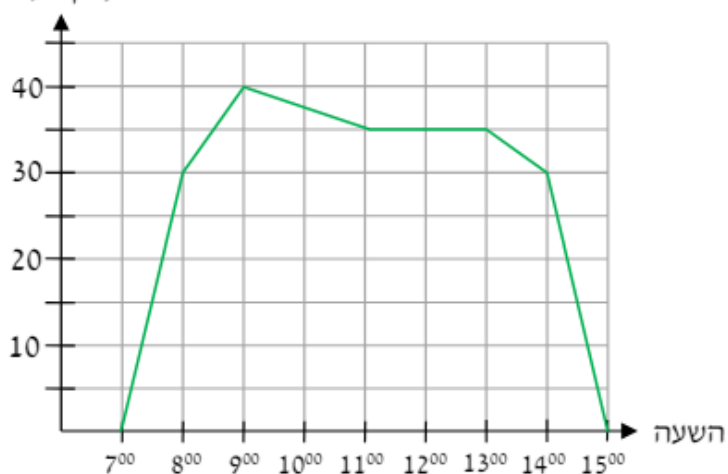
ד. חשבו איזה מרחק עבר הטרקטור בין השעות:

1. 8^{00} - 11^{00} 2. 14^{00} - 15^{00} 3. 11^{00} - 13^{00}

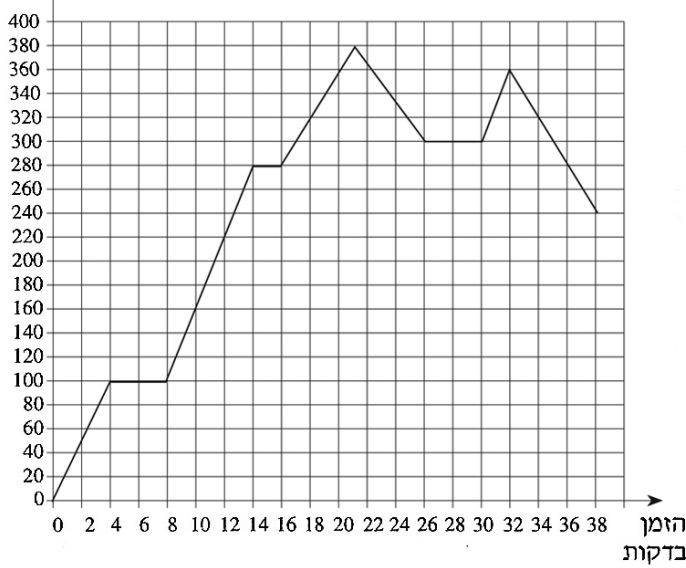
ה. מצאו באיזו שעה החלה טלי בנסיעה בחזרה לכיוון הקיבוץ.

ו. חשבו מהו המרחק הכולל שעבר הטרקטור במהלך אותו יום.

מרחק מהקיבוץ
(בק"מ)



כמות המים
בליטרים

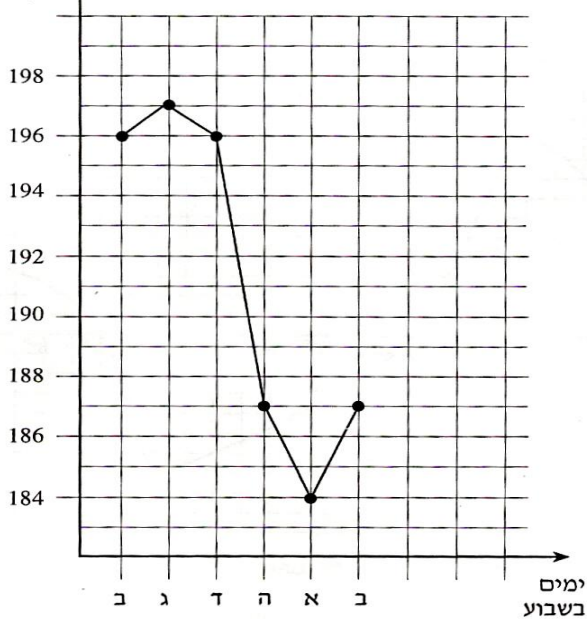


הגרף שלפניכם מתאר את כמות המים במכל לפי הזמן שחלף מתחילת זרימת המים.

עיינו בגרף וענו על הסעיפים הבאים:

- כמה מים היו במכל כעבור 12 דקות מתחילת זרימת המים?
- באילו זמנים היו במכל בדיוק 360 ליטר מים?
- מה הייתה הכמות הגדולה ביותר במכל?
- האם בין הדקה ה-22 לדקה ה-24 כמות המים במכל גדלה או קטנה? נמקו.
- כמה מים הוזרמו למכל בין הדקה ה-10 לדקה ה-12?
- באילו זמנים לא היה שינוי בכמות המים במכל?

מדד
בנקודות



- לפניכם גרף שפורסם באחד מעיתוני הערב בספטמבר 1996. הגרף מתאר את השתנות מדד המניות מיום שני עד יום שני בשבוע לאחר מכן.

עיינו בגרף וענו על הסעיפים הבאים:

- באיזה יום בשבוע היה המדד הגבוה ביותר (מקסימום)?
- באיזה יום בשבוע היה המדד הנמוך ביותר (מינימום)?
- בכמה נקודות ירד המדד מיום ד עד יום א?
- באילו מימי השבוע היה מדד של 187 נקודות?

1. פתרו את המשוואות הבאות, תוך שימוש במספרים מכוונים :

א. $3x = 6x - 3$ ב. $-7x + 2x = 5x$ ג. $8x - 5 = 2x + 13$ ד. $4 - 5x = -2 - 17x$

ה. $5x + 2x = 3 + x - 9$ ו. $8 + 11x - 5x = 4 + x + 3x$ ז. $6x - 4x + 5 = -11 - 2x$

ח. $4(2x + 1) = 2(2x + 3)$ ט. $-5(2 + x) = -5(x + 3)$ י. $9(x - 3) = 9 - 9(2x + 1)$

2. פתרו את המשוואות הבאות :

א. $6 \cdot (3x + 2) - (4 - 2x) = 17$ ב. $-2 = -1 \cdot (9x - 2) - 7 \cdot (3x + 4)$



3. לפניכם המלבן ABCD שהיקפו 16 ס"מ. שאלת רשות

נסמן ב' x את אורך הצלע AB.

א. הביעו באמצעות x את רוחב המלבן BC.

ב. נתון שהצלע AB ארוכה ב-2 ס"מ מהצלע BC.

קבעו איזו מהמשוואות מייצגת את נתוני השאלה :

i. $x + 8 = 2 - x$ ii. $x + 2 = 8 - x$ iii. $x - 8 = x - 2$ iv. $x - 2 = 8 - x$

ג. פתרו את המשוואה המתאימה, ומצאו את x .

שאלת רשות

4. רחלי, ליאם ועינב קנו תפוזים. נסמן באמצעות x את מספר התפוזים שרחלי קנתה.

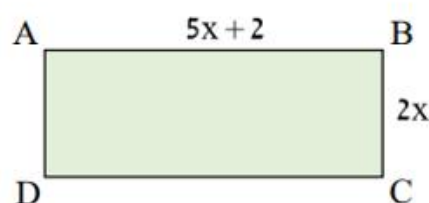
מספר התפוזים של עינב גדול פי 4 ממספר התפוזים של רחלי.

מספר התפוזים של ליאם גדול ב-10 ממספר התפוזים של עינב.

א. הביעו באמצעות x את מספר התפוזים שעינב קנתה ואת מספר התפוזים של ליאם קנה.

ב. נתון : ליאם קנה 30 תפוזים. כתבו משוואה המייצגת את נתוני השאלה.

ג. מצאו כמה תפוזים רחלי קנתה.



5. לפניכם המלבן ABCD. אורכי צלעותיו מוצגים בשרטוט בס"מ.

א. הביטוי האלגברי המתאר את היקף המלבן הוא :

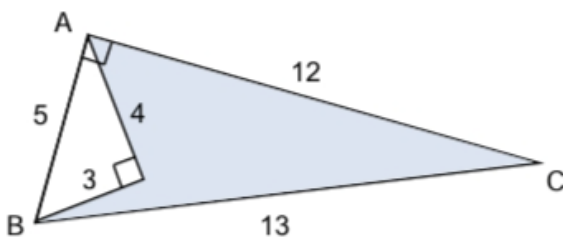
1. $5x + 2 + 2x$ 2. $4x + 2(5x + 2)$

3. $2 \cdot 2x + 2 + 5x + 2$ 4. $2x + 2(5x + 2)$

ב. היקף המלבן הוא 32 ס"מ. מצאו את x , וחשבו את אורך הצלע CD.

פתרו את המשוואות הבאות בטבלה:

- | | |
|---|--|
| א. $6x - 3 + 4x = 9 + 5x + 13$ | ב. $7 - 18x = 15 - 10x - 9 + 5$ |
| ג. $3(3 - x) + 7(x - 1) = 9(x + 3)$ | ד. $2(-2x - 5) - 3(1 - 4x) = 7(x + 1)$ |
| ה. $10 + \frac{2}{3}(18x - 9) = 28$ | ו. $7(y - 1) + 3(y + 2) = 19$ |
| ז. $\frac{1}{2}(4a + 4) + \frac{1}{4}(16 - 12a) = 12$ | ח. $-10 = 2x - (x + 3)$ |
| ט. $20 + (-8 + x) = 15$ | י. $3(x + 2) - (x + 1) = 7$ |
| יא. $3x + 8 = 4(2x - 3)$ | יב. $2x - 3(4x - 3) = 5 + \frac{1}{5}(10x - 10)$ |
| יג. $-2(-3x - 4) - (7 - x) = 8$ | |
| יד. $-5x + (-2 - 3x) - (4x - 1) - 2x = 21$ | |
| טו. $-(1 - 6x) + 2(-3 - x) - 4(2x - 3) = -14$ | |
| טז. $0.25(-4x - 1) - 10 = -7.75$ | |



לפניכם סרטוט מוקטן של צורה גאומטרית. הנתונים הם בסנטימטרים. על-פי הנתונים חשבו את שטחו של המרובע הצבוע. שימו לב לזוויות הישרות.

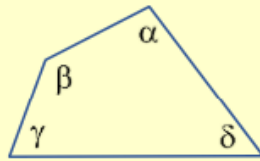
8. חשבו והראו את כל שלבי הפתרון, היעזרו במחשבון.

$$78 : (7^2 - 6^2) =$$

$$[3 \cdot (-2)^2 + 18 : 3^2] \cdot (-1)^3$$

$$9^2 + (8^2 - 1) : 3^2 =$$

$$(12^2 - 11 \cdot 4) : 5 =$$



- סכום הזוויות במרובע הוא 360° .

$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

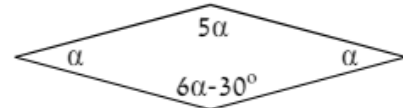
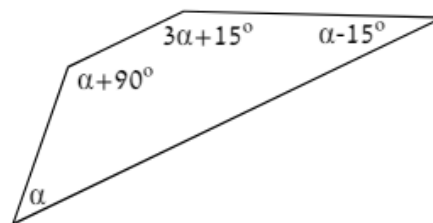
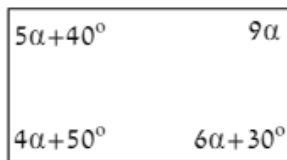
- במצולע כללי בעל n צלעות, סכום הזוויות הוא: $180^\circ \cdot (n - 2)$.

1. מצאו את α :

א.

ב.

ג.



תשובות:

1) א. $\alpha = 30^\circ$. ב. $\alpha = 45^\circ$. ג. $\alpha = 10^\circ$.

שאלת רשות

10. המשתנים A, B, C, D מובעים באמצעות התרגילים הבאים:

$$A = (-1)^5 - 2^3$$

$$B = 5^2 + (-4)^2 : (-1)$$

$$C = \sqrt{92 - (-2)^3}$$

$$D = \frac{-48}{49 - (-5)^2}$$

ציין ליד כל טענה אם היא נכונה או אינה נכונה.

(נמק תשובותיך, ניתן לנמק בעזרת חישוב מתאים.)

נכון / לא נכון

א. A, B מספרים נגדיים

נכון / לא נכון

ב. ערך המשתנה C הוא הביטור

נכון / לא נכון

ג. $A \cdot B \cdot C \cdot D < 0$

נכון / לא נכון

ד. $A^C > 0$

בהצלחה רבה ועבודה נעימה.



חופשה מהנה ובטוחה.

צוות מתמטיקה חטב בנבון.