

עבודת קיץ למסיימי ז הקבצה א1:

אלגברה:

1.

פשט את הביטויים הבאים:

א. $12(x - 2) - (3x - 3) \cdot 4 =$

ב. $6(2a - 3) + 7(2 - a) - (3a - 8) =$

ג. $4(x + 2y) + (3x - y)2 - 3(y - x) =$

2.

פתור את המשוואות הבאות:

ב. $7 - 18x = 15 - 10x - 9 + 5$

א. $6x - 3 + 4x = 9 + 5x + 13$

ד. $2(-2x - 5) - 3(1 - 4x) = 7(x + 1)$

ג. $3(3 - x) + 7(x - 1) = 9(x + 3)$

ו. $7(y - 1) + 3(y + 2) = 19$

ה. $10 + 3(4x - 2) = 28$

ח. $-10 = 2x - (x + 3)$

ז. $\frac{1}{2}(4a + 4) + \frac{1}{4}(16 - 12a) = 12$

י. $3(x + 2) - (x + 1) = 7$

ט. $20 + (-8 + x) = 15$

יב. $2x - 3(4x - 3) = 5 + 2(x - 1)$

יא. $3x + 8 = 4(2x - 3)$

3. השאלות עם המכנה המספרי הן רשות.

$$5x - (3x - 1) = x + 15 \quad \text{א.}$$

$$\frac{x+3}{8} + \frac{x-2}{4} = 1 \quad \text{ב.}$$

$$\frac{5x-2}{4} - \frac{1}{2} = \frac{x+1}{2} \quad \text{ג.}$$

$$7x - 5 - x = 3(x + 2) - 2 \quad \text{ד.}$$

$$\frac{7x-3}{8} - \frac{3x-5}{16} = 2 \quad \text{ה.}$$

$$5 - 3(4x - 7) = 2(5x + 2) \quad \text{ו.}$$

$$\frac{3x-1}{5} - \frac{2x+3}{10} = \frac{4x-1}{2} \quad \text{ז.}$$

$$5(5x - 4) = 3(9x - 7) - 2x \quad \text{ח.}$$

$$\frac{2x-1}{4} - \frac{6x+15}{12} = 1 \quad \text{ט.}$$

$$\frac{4x+5}{9} - \frac{1-10x}{18} = \frac{2x+1}{2} \quad \text{י.}$$

$$8(x - 2) - x = 4(x + 3) - 7 \quad \text{יא.}$$

$$4(3x + 2) + 2 = 3(4x + 5) \quad \text{יב.}$$

4.

שאלות מילוליות

- א. בכיתה אחת 5 תלמידים יותר מאשר בכיתה שנייה. בשתי הכיתות ביחד 59 תלמידים. כמה תלמידים בכל כיתה?
- ב. בחדר אחד יש פי 3 אנשים מאשר בחדר שני. בשני חדרים ביחד יש 28 אנשים. כמה אנשים ישנם בכל חדר?
- ג. מחירו של סרגל נמוך ב-4 שקלים ממחירה של מחוגה. 4 סרגלים ו-5 מחוגות עולים ביחד 38 שקלים. מהו המחיר של סרגל ומהו המחיר של מחוגה?
- ד. בשתי כיתות ז' בבית הספר לומדים 67 תלמידים. בכיתה ז' לומדים 3 תלמידים יותר מאשר בכיתה ז'. כמה תלמידים לומדים בכל אחת מהכיתות?
- ה. סכום שני מספרים הוא 27. המספר השני קטן ב-5 מהמספר הראשון. מצא את שני המספרים.
- ו. זווית אחת במשולש גדולה פי 4 מהזווית השנייה. הזווית השלישית קטנה ב-12 מהזווית השנייה. מצאו את גודל כל אחת מזוויות המשולש.
- ז. דן גדול מיואב ב-6 שנים. לפני 4 שנים היה גילו של דן פי 2 מגילו של יואב. בני כמה הם היום?
- ח. יניב בן 30 ואחיו בן 26. לפני כמה שנים היה גילו של יניב כפליים מגילו של אחיו?
- ט. אב גדול מבנו ב-28 שנים. בעוד 5 שנים יהיה גיל הבן חמישית מגיל האב. בני כמה האב והבן היום?

5.

לפניכם טבלאות הבנויות לפי חוקיות קבועה. בכל סעיף מצאו חוקיות והשלימו את הטבלה.

(א)

המספר	7	10	12	$15\frac{1}{2}$	18	$20\frac{1}{2}$	x
המספר השני	$8\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$					

נסחו את החוקיות במילים.

המספר	-2	0	10	25	30.5	41	$45\frac{1}{2}$	k
המספר השני	-8	-6	4					

(ב)

נסחו את החוקיות במילים.

המספר	-10	$-2\frac{1}{2}$	0	7	10	$15\frac{1}{2}$	n
המספר השני	$-12\frac{1}{2}$	-5					

(ג)

6.

מכונית צורכת ליטר דלק כל 8 ק"מ.

- א. כמה ליטרים תצרוך עבור 24 ק"מ? _____
- ב. כמה ליטרים תצרוך עבור 88 ק"מ? _____
- ג. כמה ליטרים תצרוך עבור 200 ק"מ? _____
- ד. כמה ליטרים תצרוך עבור 60 ק"מ? _____

7.

פשטו את הביטויים האלגבריים, וחשבו את ערכי הביטויים עבור ערכי המשתנים הרשומים לצידם.

א. $-(5 - 2x) - (2 - x)$ כאשר $x = -4$

ב. $-2(-x + 3) + 3(1 - 5x) + 6$ כאשר $x = -3$

ג. $-4(1 + 3x) + (-8x + 2) - (2x - 6)$ כאשר $x = -1$

8.

אורכי זוג אחד של צלעות נגדיות בריבוע הוגדלו פי 3, ואורכי הזוג האחר של הצלעות הנגדיות באותו

ריבוע הוקטנו ב-2 ס"מ, וכך התקבל מלבן.

היקפו של המלבן הוא 28 ס"מ.

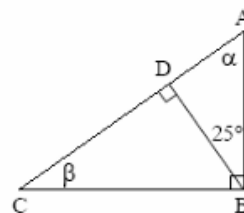
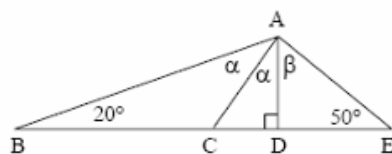
א. חשבו את ההיקף והשטח של הריבוע.

ב. חשבו את שטח המלבן.

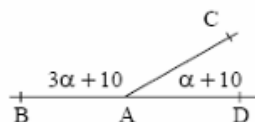
גיאומטריה:

9.

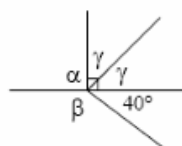
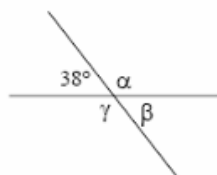
בכל אחד מהמשולשים הבאים, חשב את α ו- β .



10.



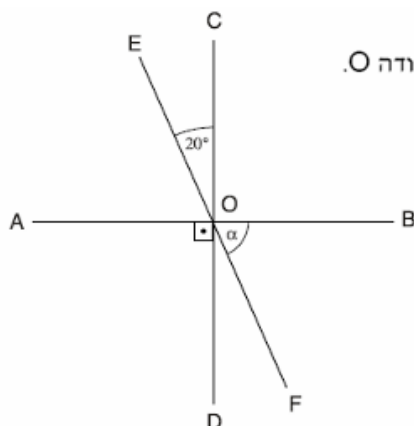
- (א) מצא את α .
 (ב) רשום מה גודלה של כל אחת מהזוויות הצמודות שבשרטוט.



11.

בכל אחד מהשרטוטים משמאל מצא את α , β , γ . נמק.

12.

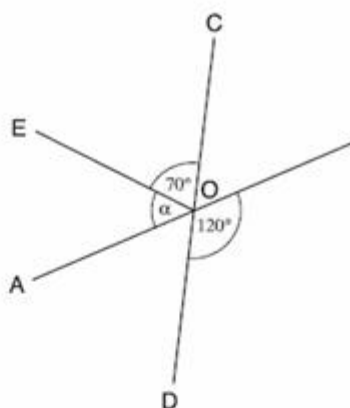


הישרים AB ו-CD מאונכים זה לזה, ונחתכים בנקודה O.
 הישר EF עובר דרך הנקודה O.
 נתון: $\angle EOC = 20^\circ$

מה גודלה של הזווית α ?

- (1) 20°
 (2) 70°
 (3) 90°
 (4) 160°

13.

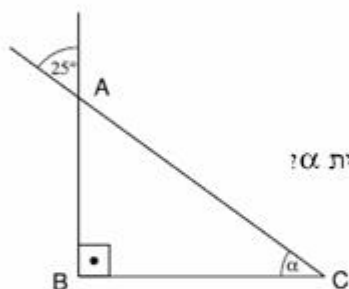


שני ישרים, AB ו-CD, נחתכים בנקודה O.
OE הוא ישר נוסף.

נתון: $\angle BOD = 120^\circ$
 $\angle COE = 70^\circ$

מה גודלה של הזווית α ?

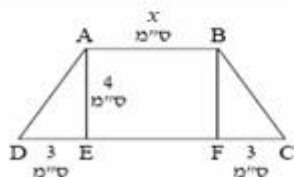
14.



ABC הוא משולש ישר זווית ($\angle B = 90^\circ$).

על סמך הנתונים המופיעים בסרטוט, מה גודלה של הזווית α ?

15.



בסרטוט נתון: מלבן ABFE.

המשולשים $\triangle ADE$ ו- $\triangle BFC$

הם משולשים ישרי זווית.

אורך צלע AB הוא x ס"מ.

אורך AE הוא 4 ס"מ.

אורך FC ואורך DE הוא 3 ס"מ.

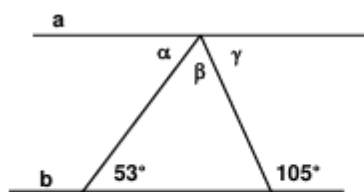
(א) רשום ביטוי אלגברי לתיאור שטח המלבן ABFE.

(ב) מצא את שטח $\triangle ADE$.

(ג) רשום ביטוי אלגברי לתיאור שטח הצורה ABCD.

(ד) מהו שטח הצורה אם נתון: 14 ס"מ x ?

16.



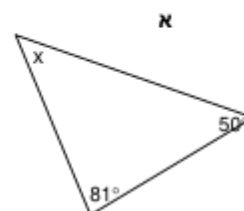
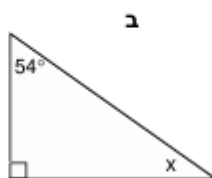
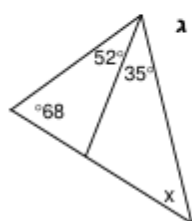
$\alpha \parallel \beta$ נתונים בשרטוט שני ישרים מקבילים:

חשבו את גודלן של הזוויות:

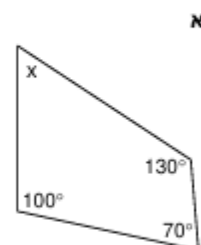
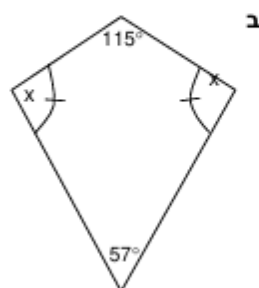
α, β, γ

סכום זוויות במשולש, במרובע ובמצולע

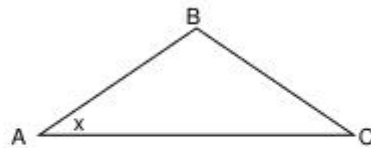
17 בכל סעיף חשבו את גודלה של הזווית המסומנת ב- x .



18. בכל אחד מהשרטוטים הבאים חשבו את גודל הזווית המסומנת ב- x .



תזכורת: סכום זוויות במרובע הוא 360.



19. במשולש ABC זווית C שווה לזווית A,

וזווית B גדולה פי 3 מזווית A.

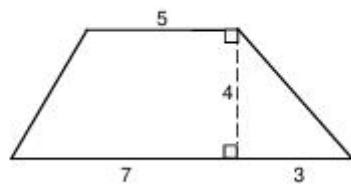
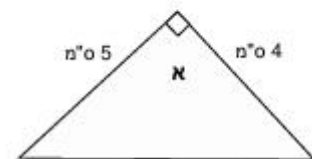
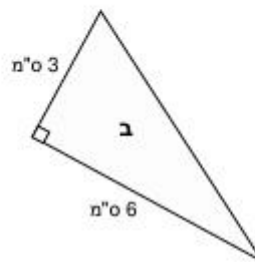
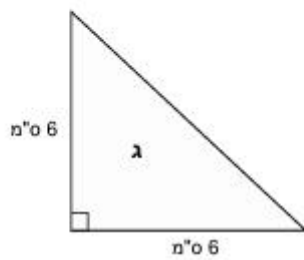
מהן זוויות המשולש?

נסמן ב- x את גודלה של זווית A. מדוע?
כתבו ביטויים אלגבריים לגודלן של הזוויות האחרות.

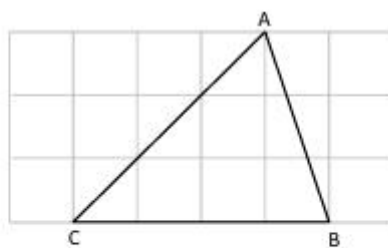
שטחים

20. לפניכם סרטוטים מוקטנים של שלושה משולשים ישרי זווית.

חשבו את שטחיהם.



21. לפניכם סרטוט מוקטן של מרובע. המידות בס"מ.
חשבו את שטחו.



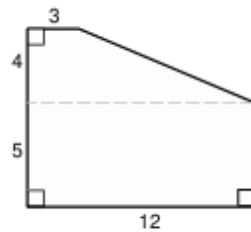
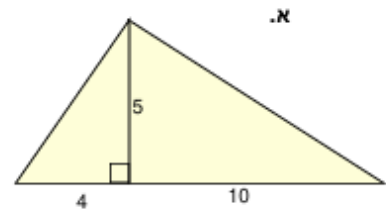
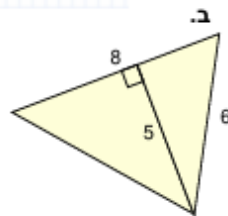
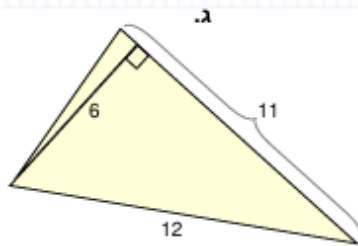
22. לפניכם משולש. צלע המשבצת 1 ס"מ.
חשבו את שטחו.

23. חשבו את השטח של משולש ישר זווית שאורך ניצביו 22 ס"מ ו- 14 ס"מ.

24. לפניכם סרטוטים מוקטנים של שלושה משולשים. המידות הן בס"מ. חשבו את שטחיהם.

התבוננו תחילה:

- מהי הצלע בה תבחרו לחישוב שטח המשולש? מהו אורכה?
- מהו אורך הגובה לאותה צלע?
- חשבו את שטח המשולש.



25. לפניכם סרטוט של מצולע. חשבו את שטחו. המידות בס"מ.

חופשה נעימה!