

שם התלמיד: _____

עבודת קיץ במתמטיקה למסיימי כיתה ז' העולים להקבצה א1

תשפ"ג

הבהרות:

1. בתחילת השנה יתקיים בוחן על המשימות בעבודה.
2. הגשת העבודה הינה חובה לכלל התלמידים.
3. אי הגשת העבודה תגרור הורדה של 10 נקודות מציון הבוחן הראשון.

בהצלחה!

1. חשב. הראה את כל שלבי הפתרון

$$\frac{-2^2 - 3 - (-4)^2}{-5^2 - (-2)} \quad .1$$

$$\frac{5 \cdot (16 - 16 : 2)}{(7 \cdot 8 + 4) : 6} = \quad .3$$

$$\frac{-2 - 4 \cdot (1 + 3)}{(-2)^2 + 5} = \quad .5$$

$$\frac{3^2 \cdot (8 - 2 \cdot 3)^3}{(5^2 \cdot 3 - 72) \cdot 2^2} = \quad .7$$

$$(4 + 6) \cdot [70 : (8 + 2 \cdot 3)] = \quad .2$$

$$\frac{7^2 - (-11)}{(15 - 7) : 2^2} \quad .4$$

$$\frac{(19 + 5) : 2^3}{(-2 - 3)^2 - 6 \cdot 2^2} \quad .6$$

$$\frac{50 : (-5^2) + 18 : (-3)^2}{(-2)^4 + (-5)^2 - 8 \cdot 5} = \quad .8$$

2. חשבו. הקפידו על הסכמי סדר פעולות החשבון.

$$\text{א.} \quad 7 + 2^3 = \quad \text{ג.}$$

$$2^3 \cdot 5 + 1^2 = \quad \text{ה.} \quad 6 : (-7 + 1^3) =$$

$$\text{ב.} \quad -5 + 3^2 = \quad \text{ד.}$$

$$10 - 3^3 =$$

3. פשט את הביטויים הבאים:

$$.1 \quad 12(x - 2) - (3x - 3) \cdot 4 =$$

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

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

4. פתור את המשוואות הבאות:

1. $6x - 3 + 4x = 9 + 5x + 13$
2. $7 - 18x = 15 - 10x - 9 + 5$
3. $3(3 - x) + 7(x - 1) = 9(x + 3)$
4. $2(-2x - 5) - 3(1 - 4x) = 7(x + 1)$
5. $10 + 3(4x - 2) = 28$
6. $7(y - 1) + 3(y + 2) = 19$
7. $\frac{1}{2}(4a + 4) + \frac{1}{4}(16 - 12a) = 12$
8. $-10 = 2x - (x + 3)$
9. $20 + (-8 + x) = 15$
10. $3(x + 2) - (x + 1) = 7$
11. $3x + 8 = 4(2x - 3)$
12. $2x - 3(4x - 3) = 5 + 2(x - 1)$

5. פתור את המשוואות הבאות:

1. $5x - (3x - 1) = x + 15$
2. $\frac{x + 3}{8} + \frac{x - 2}{4} = 1$
3. $\frac{5x - 2}{4} - \frac{1}{2} = \frac{x + 1}{2}$
4. $7x - 5 - x = 3(x + 2) - 2$
5. $\frac{7x - 3}{8} - \frac{3x - 5}{16} = 2$
6. $5 - 3(4x - 7) = 2(5x + 2)$
7. $\frac{3x - 1}{5} - \frac{2x + 3}{10} = \frac{4x - 1}{2}$
8. $5(5x - 4) = 3(9x - 7) - 2x$
9. $\frac{2x - 1}{4} - \frac{6x + 15}{12} = 1$
10. $\frac{4x + 5}{9} - \frac{1 - 10x}{18} = \frac{2x + 1}{2}$
11. $8(x - 2) - x = 4(x + 3) - 7$
12. $4(3x + 2) + 2 = 3(4x + 5)$

6. 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 ז₁ לומדים 3 תלמידים יותר מאשר בכיתה ז₂. 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?

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

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

נסחו את החוקיות במילים.

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

נסחו את החוקיות במילים.

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

8. קטר רכבת תיירים נוסע במסלול קבוע סביב שמורת הטבע. מהירותו 18 ק"מ בשעה.

א. איזה מרחק יעבור הקטר כעבור 2 שעות נסיעה? _____

ב. איזה מרחק יעבור הקטר כעבור 3.5 שעות נסיעה? _____

ג. איזה מרחק יעבור הקטר כעבור 10 שעות נסיעה? _____

ד. בכמה שעות יעבור הקטר מרחק של 108 ק"מ? _____

ה. בכמה שעות יעבור הקטר מרחק של 81 ק"מ? _____

ו. הקטר נוסע במשך a שעות. כתבו ביטוי אלגברי המתאר את מספר הקילומטרים שעבר הקטר.

9. מכונית צורכת ליטר דלק כל 8 ק"מ.

א. כמה ליטרים תצרוך עבור 24 ק"מ? _____

ב. כמה ליטרים תצרוך עבור 88 ק"מ? _____

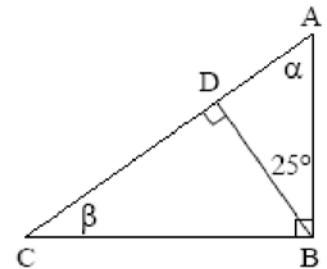
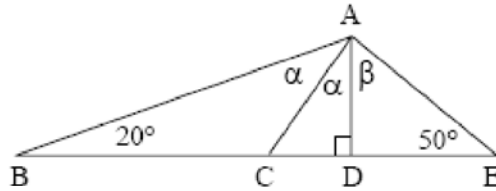
ג. כמה ליטרים תצרוך עבור 200 ק"מ? _____

ד. כמה ליטרים תצרוך עבור 60 ק"מ? _____

ה. המכונית נוסעת m ק"מ. כתבו ביטוי אלגברי מתאים לכמות הדלק שהיא צורכת.

10.

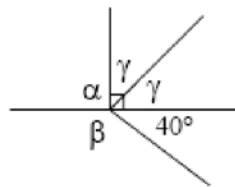
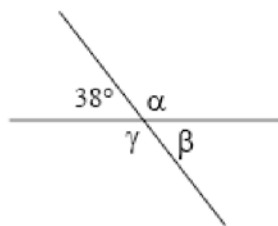
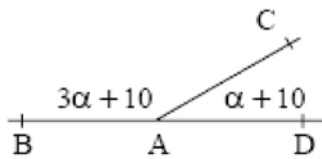
בכל אחד מהמשולשים הבאים, חשב את α ו- β .



11.

(א) מצא את α .

(ב) רשום מה גודלה של כל אחת מהזוויות הצמודות שבשרטוט.



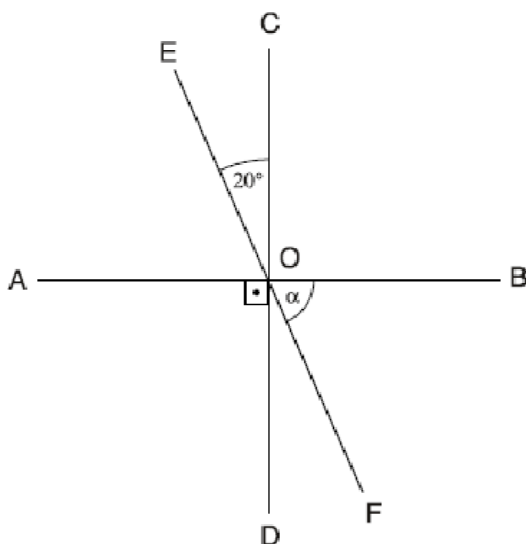
12.

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

13.

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 ?



14.

15.

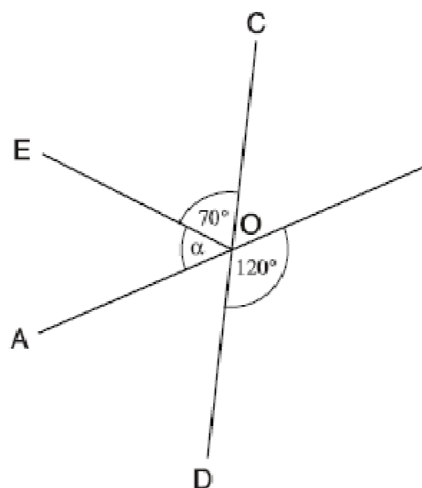
(1) 20°

(2) 70°

(3) 90°

(4) 160°

16.



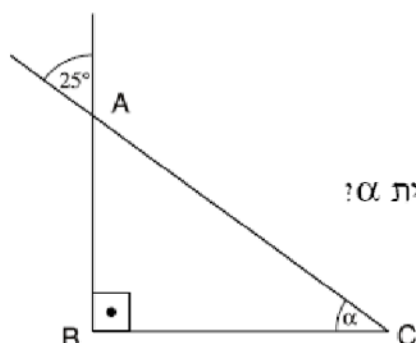
שני ישרים, AB ו-CD, נחתכים בנקודה O.
OE הוא ישר נוסף.

נתון: $\angle BOD = 120^\circ$

$\angle COE = 70^\circ$

מה גודלה של הזווית α ?

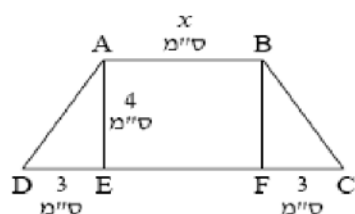
17.



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

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

18.



בשרטוט נתון: ABFE מלבן.

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.

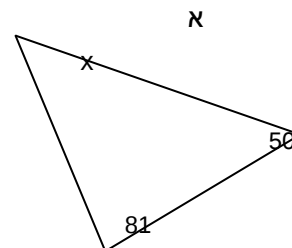
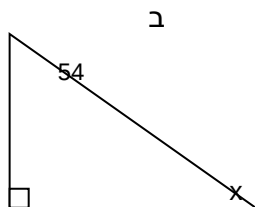
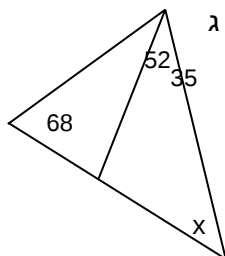
(ב) מצא את שטח $\triangle ADE$.

(ג) רשום ביטוי אלגברי לתיאור שטח הצורה ABCD.

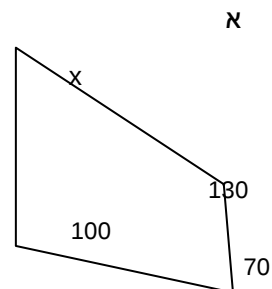
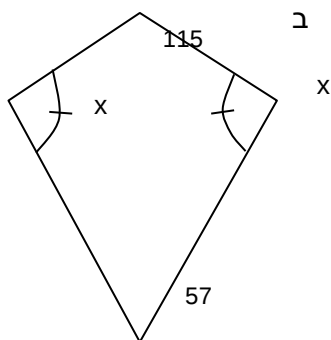
(ד) מהו שטח הצורה אם נתון: 14 ס"מ $x =$?

סכום זוויות במשולש, במרובע ובמצולע

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



20. בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את גודל הזווית המסומנת ב- x .



21. במשולש ABC זווית C שווה לזווית A ,

וזווית B גדולה פי 3 מזווית A .

מהן זוויות המשולש?

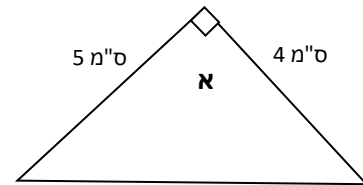
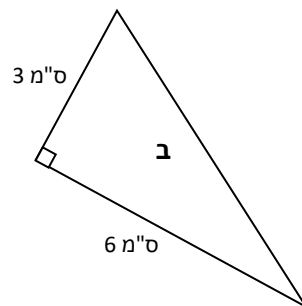
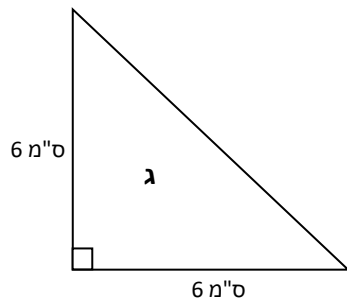
את גודלה של זווית A נסמן ב- x .

כתבו ביטויים אלגבריים לגודלן של הזוויות האחרות

שטחים

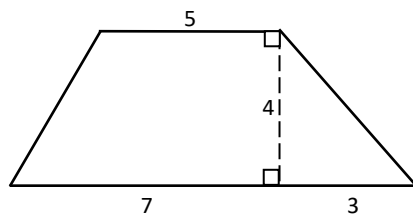
19. לפניכם סרטוטים מוקטנים של שלושה משולשים ישרי זווית.

חשבו את שטחיהם.



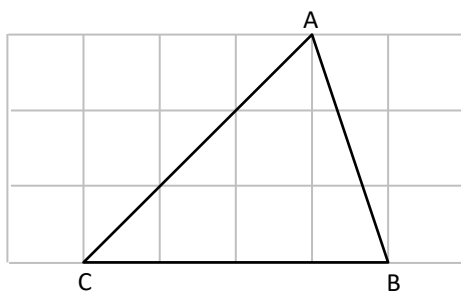
20. לפניכם סרטוט מוקטן של מרובע. המידות בס"מ.

חשבו את שטחו.



21. לפניכם משולש. צלע המשבצת 1 ס"מ.

חשבו את שטחו.



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

23. לפניכם סרטוטים מוקטנים של שלושה משולשים. המידות הן בס"מ.

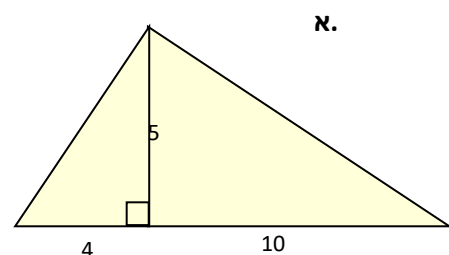
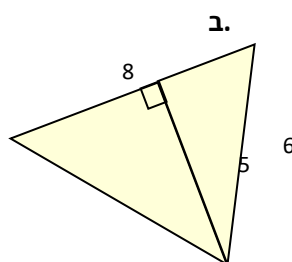
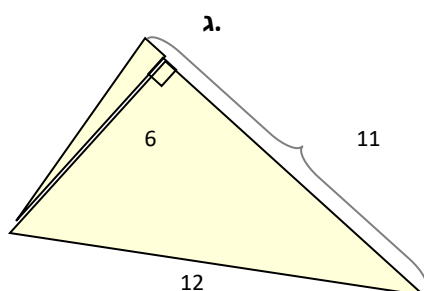
חשבו את שטחיהם.

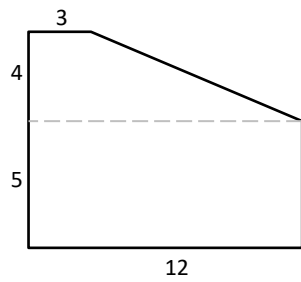
התבוננו תחילה:

א. מהי הצלע בה תבחרו לחישוב שטח המשולש? מהו אורכה

ב. מהו אורך הגובה לאותה צלע

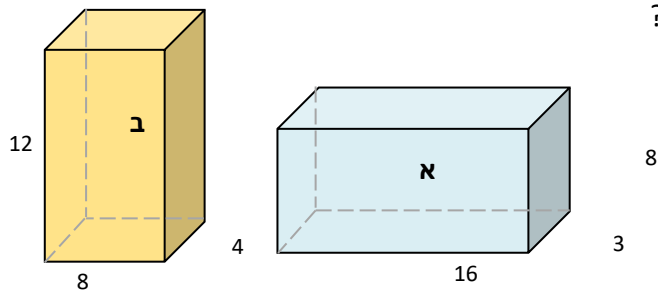
ג. חשבו את שטח המשולש





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

תיבה



25. לפניכם שתי תיבות. המידות במטרים.
א. לאיזו משתי התיבות שטח פנים גדול יותר?
ב. לאיזו משתי התיבות נפח גדול יותר?

חופשה נעימה !