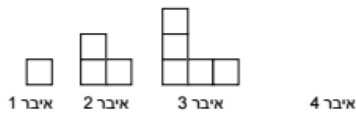


מבחן המחצית במתמטיקה - ז' 3 מדעית

חלק א' – התחום המספרי והאלגברי:

1. לפניכם שלושה איברים ראשונים בסדרה.



- א. שרטטו את האיבר הרביעי בסדרה?
- ב. לאיבר השמיני יש 15 ריבועים. כמה ריבועים יש לאיבר התשיעי?
תשובה: _____
- ג. האם יתכן איבר בעל 24 ריבועים? נמקו.
- ד. איזה מבין הביטויים הבאים מתאים לייצג את האיבר במקום ה- n?
i. n ii. 2n iii. 2n - 1 iv. 2n + 1

2. פתרו את התרגילים:

$\frac{-4-6 \cdot 6}{2^3} =$	$(5 + 2 \cdot 6) \cdot (3 : 3 - 3) =$	$-5^2 + (-4)^2 =$
------------------------------	---------------------------------------	-------------------

3. על ציר המספרים מיוצגים שני מספרים באותיות a ו-b הוסיפו סימן יחס מתאים: <, >, או =

א. $a \cdot b \underline{\hspace{1cm}} 0$ ב. $a + b \underline{\hspace{1cm}} 0$ ג. $a + b \underline{\hspace{1cm}} b$

ד. $a - b \underline{\hspace{1cm}} a$ ה. $|a| \underline{\hspace{1cm}} |b|$

4. נתון: $a(2x - 4) = -6x + 12$

א. מה צריך להיות הערך של a כדי שהביטויים יהיו שווים תמיד? תשובה: a = _____

ב. מהו החוק שעליו מסתמכים?
תשובה: _____

5. באילו מהתרגילים הבאים התוצאה שווה לאפס?
 i. $(4 - 4) \cdot (8 - 2)$ ii. $0.4 + 0.6$ iii. $\frac{24:6}{4-2 \cdot 2}$ iv. $\frac{1}{2} \cdot 2 - \frac{1}{3} \cdot 3$

6. ההיקף של מלבן הוא $18x + 2$ יחידות אורך. אם אורך אחת הצלעות הוא $6x + 2$ יחידות אורך, מה אורך הצלע השנייה? הביטויים הם ביחידות אורך.
 i. $3x - 2$ ii. $3x - 1$ iii. $6x - 2$ iv. $12x$

7. פתרו את המשוואות:

$5(x - 2) = 5$	$7x - 6 = 4x + 6$	$6x + 3 - 2x = -5$
----------------	-------------------	--------------------

8. נתונה המשוואה: $x^2 + 5x + 6 = 0$.
 א. הציבו במשוואה $x = 3$ ובדקו האם הוא אחד הפתרונות של המשוואה.
 ב. הציבו במשוואה $x = -3$ ובדקו האם הוא אחד הפתרונות של המשוואה.

9. נתון הביטוי האלגברי $\frac{3t-8}{4m+5}$.
 הציבו בביטוי $t = 2$, $m = (-1)$ וחשבו את ערך הביטוי.

שאלה 10:

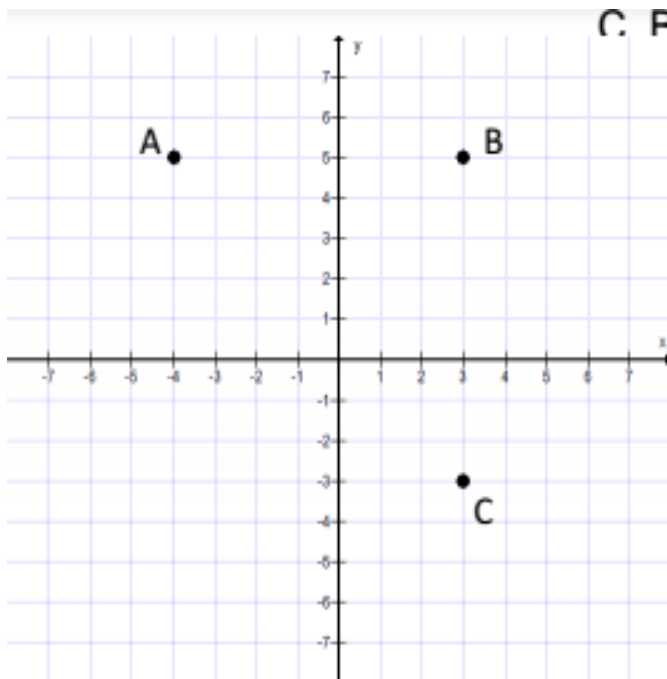
לארנון יש פי 2 ספרים יותר מאשר לאלעד. לאוריה יש 8 ספרים יותר מאשר לארנון. x מייצג את מספר הספרים שיש לאלעד.

א. איזה מהביטויים האלגבריים מתאים למספר הספרים שיש לאוריה?

i. $2(x + 8)$ ii. $x + 8$ iii. $2x + 8$ iv. $\frac{1}{2}x + 8$

ב. לשלושתם ביחד יש 63 ספרים. כמה ספרים יש לאלעד?
הציגו את דרך הפתרון.

שאלה 11:



במערכת הצירים מסומנות הנקודות A, B, C.

א. רשמו את שיעורי הנקודות:

A(____, ____)

B(____, ____)

C(____, ____)

ב. הוסיפו נקודה D כך

שהמרובע ABCD יהיה מלבן

ורשמו את שיעוריה D(____, ____)

ג. איזו נקודה מהנקודות הבאות נמצאת

על היקף המלבן

i. $(6, 3)$ ii. $(4, -3)$

iii. $(0, 3)$ iv. $(-4, 0)$

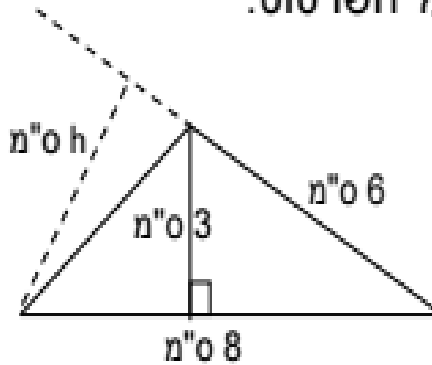
ד. חשבו את שטח המלבן.

חלק ב' – גאומטריה

שאלה 1:

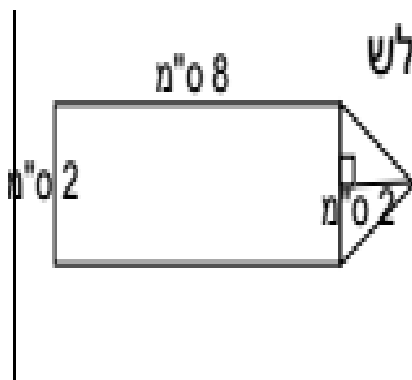
א. חשבו את שטח המשולש על פי הנתונים הרשומים על השרטוט.
(השרטוט איננו מדויק) הציגו דרך חישוב.

ב. חשבו את האורך של הגובה לצלע שאורכה 6 m
ומסומן ב- $h\text{ m}$.



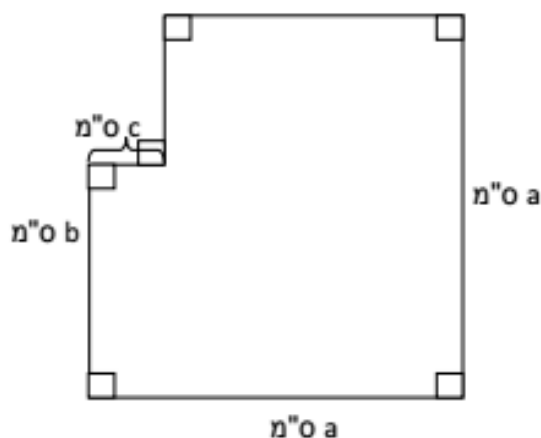
שאלה 2:

חשבו את השטח של הצורה הבאה שמורכבת ממלבן ומשולש
שאחת מצלעותיו מתלכדת עם צלע המלבן. הציגו את
דרך החישוב.

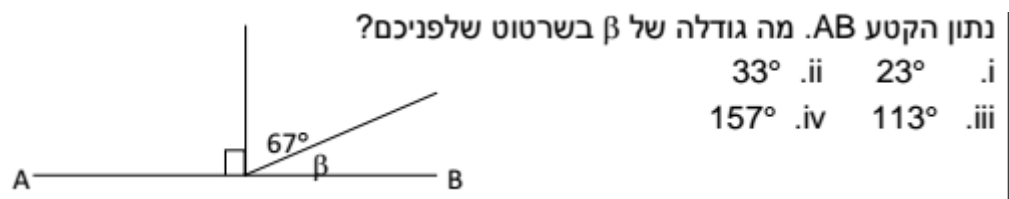


שאלה 3:

כתבו ביטוי אלגברי לשטח הצורה שלפניכם:

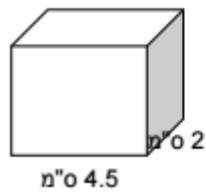


שאלה 4 :



שאלה 5 :

מה הגובה של התיבה המשורטטת, אם ידוע שנפחה 45 סמ"ק?



בהצלחה!!!!

