

מאגר שאלות לכיתה ז'

תחום מספרי

1. נתון התרגיל: $26 - (13 - 3 \cdot 2)$

איזה מהתרגילים הבאים הוא אחד השלבים בפתרון התרגיל הנתון?

א. $26 - (10 \cdot 2)$

ב. $26 - 13 - 6$

ג. $26 - 20$

ד. $26 - (13 - 6)$

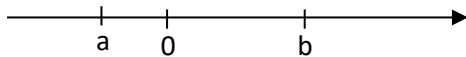
2. הוסיפו סימן יחס מתאים: $>$, $<$, או $=$

א. $-3 \cdot 2 \underline{\hspace{1cm}} -3 \cdot (-2)$

ב. $0 \cdot (-5) \underline{\hspace{1cm}} 0 \cdot 3$

ג. $-3 + 2 \underline{\hspace{1cm}} -3 - 2$

ד. $20 : (-4) \underline{\hspace{1cm}} 20 : 4$



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

4. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

$2^3 - 2 \cdot 3 =$	$16 : (-5 + 1) =$	$54 + 6 \cdot 3 =$
ג.	ב.	א.

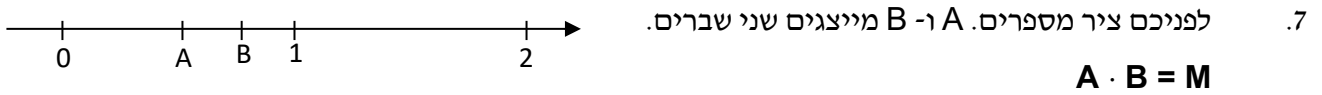
5. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

$-2^3 + 12 \cdot (-3) =$	$-30 : (14 - 4 \cdot 5) =$	$8 \cdot (-3) : (-2 + 6) =$
ג.	ב.	א.

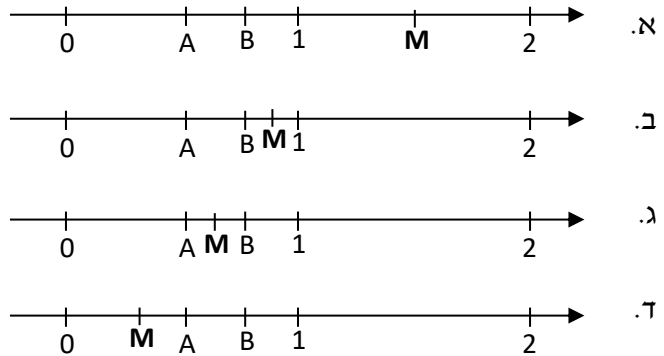
6. במפעל לייצור עפרונות ממלאים בכל קופסת עפרונות 12 עפרונות.

ביום אחד ייצרו 80 עפרונות בכל שעה במשך 5 שעות.

- א. כמה קופסאות מלאו באותו היום?
 ב. כמה עפרונות נשארו מחוץ לקופסה?
 הציגו את דרך הפתרון.



סמנו את ציר המספרים שבו המספר M ממוקם בערך במקום הנכון על הציר:



8. גן חתך $\frac{1}{3}$ מאורך צינור שהיה בידי. הוא קיבל צינור באורך 8 מטרים.
 מה אורך הצינור שהיה בידי בתחילה?
 א. 9 מטרים ב. 11 מטרים ג. 24 מטרים ד. 30 מטרים

9. ירדן ודני מחלקים ביניהם סכום של 420 ₪. אם ירדן מקבלת $\frac{3}{7}$ מהסכום, כמה כסף מקבל דני?
 הציגו את דרך הפתרון.

10. מחיר מחברת ספירלה, בקנייה דרך האינטרנט, הוא 4.65 ₪. מחיר דמי המשלוח 14 ₪.
 אם רוכשים 5 מחברות או יותר, מקבלים הנחה של 25 אגורות למחברת.
 כמה ישלם יואב עבור 8 מחברות שירכוש דרך האינטרנט כולל דמי המשלוח?
 הציגו את דרך הפתרון.

11. בט"ו בשבט שתלו תלמידי בתי הספר 7,022,000 שתילים ב-100 גנים. בכל גן שתלו מספר שווה של שתילים. כמה שתילים שתלו בכל גן?

12. נעמה רכשה עט במחיר 12.20 ₪ וגם 5 מחברות במחיר 4.60 ₪ למחברת.
כמה עודף קבלה אם שילמה בשטר של 50 ₪?
הציגו את דרך הפתרון.

13. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

$\frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{5}{6}\right) + 1\frac{1}{3} =$	$(-2)^3 + 15 : (-2) =$	$\frac{12 - 5 \cdot 3}{-3 \cdot 3} =$
ג.	ב.	א.

14. הוסיפו סימן יחס מתאים: $>$, $<$, או $=$

א. $(-1)^7$ _____ $(-1)^3$ ב. $(-4)^3$ _____ 4^2
ג. $2 \cdot 3^2$ _____ $2^2 \cdot 3$ ד. 6^2 _____ $2 \cdot 3^2$

15. הוסיפו סימן יחס מתאים: $>$, $<$, או $=$

א. 0^3 _____ -1^3 ב. $\left(\frac{1}{2}\right)^4$ _____ $\left(\frac{1}{3}\right)^4$
ג. $2 \cdot \sqrt{16}$ _____ $\sqrt{25}$ ד. $3 \cdot 2^2$ _____ $\sqrt{144}$

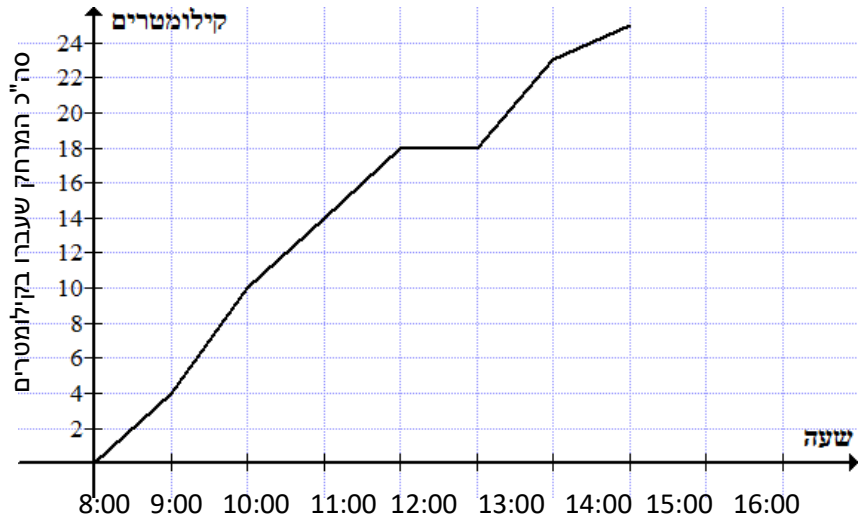
16. נתונים המספרים 2, -3, 12, $\frac{1}{2}$, -5.

- א. השתמשו במספרים מהרשימה כדי לקבל תרגיל שתוצאתו 30
ב. השתמשו במספרים מהרשימה כדי לקבל תרגיל שתוצאתו 18
ג. השתמשו במספרים מהרשימה כדי לקבל תרגיל שתוצאתו -48

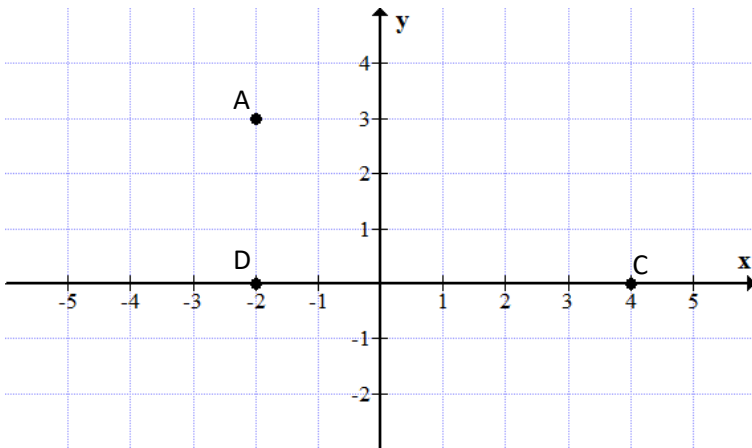
17. א. תנו דוגמה לשני מספרים שההפרש ביניהם הוא 9. מה סכומם של המספרים?
ב. מצאו שני מספרים שההפרש ביניהם הוא 9 וסכומם 31.

18. המכפלה של שני מספרים עוקבים היא 42. מה סכומם?

קבוצת תלמידים יצאה למסע רגלי בשעה 8:00. הגרף המשורטט מתאר את המרחק שהלכו במהלך היום.



- א. כמה קילומטרים עברו התלמידים כעבור שעה של הליכה? _____
- ב. באיזו שעה המרחק שעברו התלמידים היה 14 ק"מ? _____
- ג. בין אילו שעות עשו התלמידים הפסקה בהליכה? _____
- ד. קצב ההליכה המהיר ביותר היה: (סמנו את התשובה הנכונה)
1. בשעה השנייה של ההליכה
 2. בשעה הרביעית של ההליכה
 3. בשעה השישית של ההליכה
 4. בשעה השביעית של ההליכה



20. במערכת הצירים מסומנות הנקודות A, C, D.

א. רשמו את שיעורי הנקודות

A(____, ____)

C(____, ____)

ב. הוסיפו במערכת הצירים נקודה B

כך שיתקבל מלבן ABCD

רשמו את שיעורי הנקודה B

B(____, ____)

ג. איזו נקודה מהנקודות הבאות נמצאת מחוץ

למלבן ABCD:

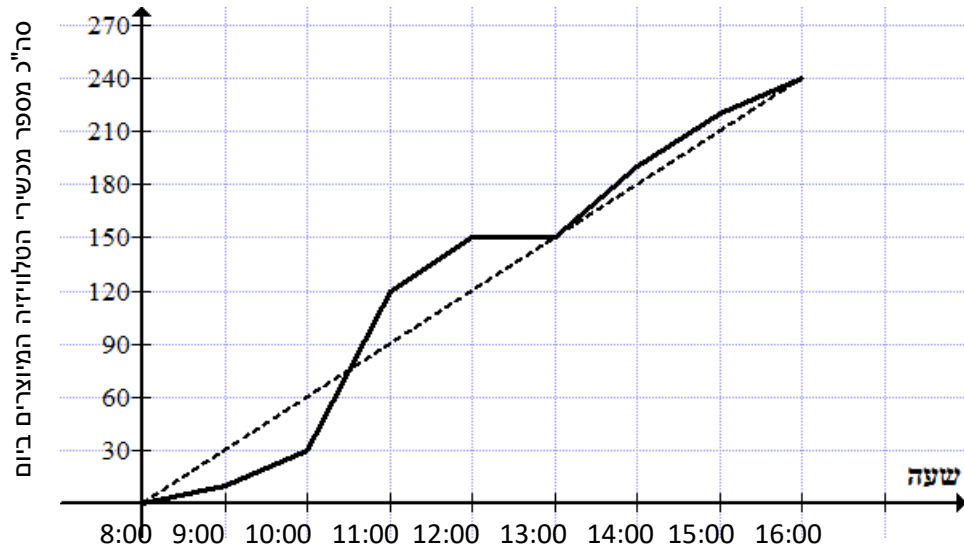
1. (0, 3)

2. (-1, -1)

3. (3, 0)

4. (-1, 2)

21. הגרף שמשורטט בקו (—) מייצג את סה"כ כמות מכשירי הטלוויזיה המיוצרים במפעל ביום מסוים מתחילת יום העבודה בשעה 8:00 ועד סופו בשעה 16:00. הגרף המקווקו (----) מייצג את סה"כ כמות מכשירי הטלוויזיה שאפשר היה לייצר ביום אם היו עובדים בקצב אחיד. השלימו או ענו על השאלות הבאות:



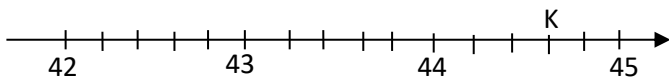
- א. עד השעה 10:00 ייצרו בסה"כ _____ מכשירי טלוויזיה.
 ב. עד לשעה _____ ייצרו בסה"כ 75 מכשירי טלוויזיה.
 ג. בין אילו שעות, לפי הגרף, לא ייצרו מכשירי טלוויזיה באותו היום? _____
 ד. בין אילו שעות ייצרו באותו היום כמות גדולה ביותר של מכשירי טלוויזיה בשעה? _____
- ה. מה ההפרש בין מספר מכשירי הטלוויזיה שייצרו עד לשעה 12:00 לבין מספר המכשירים שהיו מייצרים אם היו עובדים בקצב אחיד? _____
- ו. כמה מכשירי טלוויזיה בשעה היו מייצרים אם היו עובדים באותו היום בקצב אחיד? _____

22. איזה תרגיל מהתרגילים הבאים מציג את הדרך הנכונה לפתור את התרגיל $\frac{1}{4} - \frac{1}{3}$?

- א. $\frac{1-1}{3-4}$ ב. $\frac{1}{3-4}$ ג. $\frac{4-3}{4 \cdot 3}$ ד. $\frac{3-4}{4 \cdot 3}$

23. $\frac{3}{100} + \frac{7}{1000} =$ א. 0.37 ב. 0.037 ג. 0.1037 ד. 0.307

24. איזה מספר מיוצג על ידי האות K על ציר המספרים הבא:



א. 44.3 ב. 44.6

ג. 44.8 ד. 45.2

25. א. חשבו $3^2 + (-3)^2 =$ $4^3 + (-4)^3 =$ $2^4 + (-2)^4 =$ $6^3 + (-6)^3 =$

ב. בסעיף א' התקבלו שתי קבוצות שונות של תרגילים. מהן?

ג. הוסיפו דוגמה אחת לכל קבוצת תרגילים.

26. איזה מהתרגילים הבאים הוא דוגמה לחוק הקיבוץ?

א. $4(3 + 6) = 12 + 24$

ב. $(4 + 3) + 6 = 6 + (4 + 3)$

ג. $(12 + 4) + 0 = 12 + 4$

ד. $(12 + 4) + 6 = 12 + (4 + 6)$

27. סמנו את השוויון הנכון אותו:

א. $8 \cdot 4^2 = (8 \cdot 4)^2$

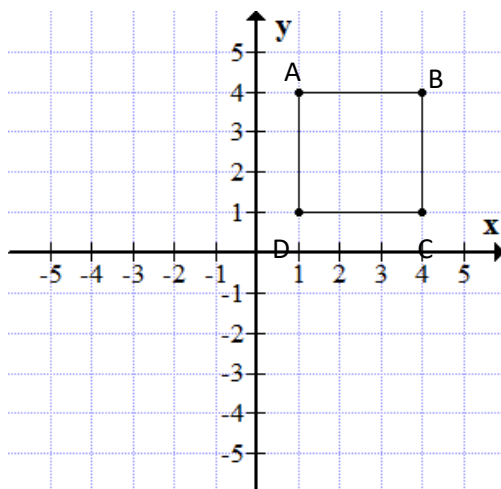
ב. $5 \cdot (8 + 3) = 5 \cdot 8 + 3$

ג. $8 - 2 + 3 = 8 - (2 + 3)$

ד. $8 \cdot 3 \cdot 2 = 8 \cdot (3 \cdot 2)$

ה. $6 + \frac{11}{5} = \frac{6+11}{5}$

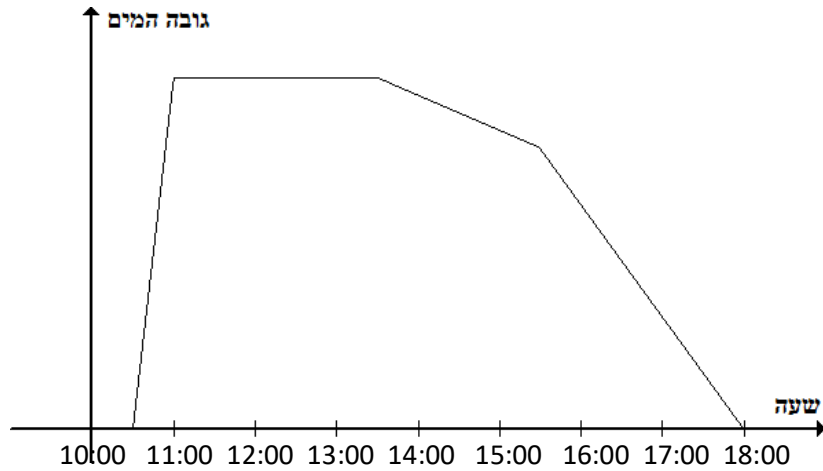
28. בשרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע. מה יהיו שיעורי הנקודה D אם נזיז את הריבוע 5 יחידות שמאלה?



א. $(-4, 1)$ ב. $(-5, 1)$ ג. $(1, -4)$

ד. $(1, -5)$ ה. $(-1, 1)$

29. הסתמכו על הגרף וקבעו איזה מהטענות הבאות מתארת את גובה המים בבריכה בין השעה 14:00 לשעה 15:00.



- א. הבריכה ריקה
 ב. גובה המים קבוע
 ג. גובה המים עולה
 ד. גובה המים יורד
30. טל חוסכת כסף כדי לקנות מתנה לאחיה. המתנה עולה 240 שקלים. יש ברשותה 48 שקלים. היא מרוויחה 12 שקלים לשעה בשמרטפות (בייבי-סיטר). כמה שעות עליה לעבוד בשמרטפות כדי להגיע לסכום המבוקש? הציגו את דרך הפתרון.
31. גיא מרוויח 36 שקלים ב-3 שעות עבודה. כמה שעות יצטרך לעבוד כדי להרוויח 720 שקלים? הציגו את דרך הפתרון.
32. לפניכם מספר תרגילים לפי חוקיות מסויימת:
- $$3 - 3 = 0$$
- $$3 - 2 = 1$$
- $$3 - 1 = 2$$
- $$3 - 0 = 3$$
- מה יהיה התרגיל הבא לפי אותה חוקיות? _____

גובה השיח (בס"מ)	אורך הצל (בס"מ)
20	16
40	32
60	48
80	64

הטבלה שלעיל מציגה את האורכים של הצל של ארבעה שיחים השונים בגובהם, בשעה 10:00 בבוקר. מה יהיה אורך הצל של שיח שגובהו 50 ס"מ בשעה 10:00 בבוקר?

א. 36 ס"מ

ב. 38 ס"מ

ג. 40 ס"מ

ד. 42 ס"מ

.34 השלימו, אם אפשר את המספרים החסרים :

א. $15 \cdot 0 = \underline{\quad} \cdot 18$

ב. $0 : 8 = \underline{\quad} + 0$

ג. $3 : 1 = \underline{\quad} \cdot 3$

ד. $1 : \underline{\quad} = 0$

ה. $8 \cdot 1 = 8 + \underline{\quad}$

.35 התאימו בין התרגילים בטור הימני לפתרון בטור השמאלי :

א. $(3 + 1) : (6 - 2 \cdot 3)$

ב. $(3 + 1) \cdot (6 - 2 \cdot 3)$

ג. $(8 - 24 : 3) : (4 : 2)$

ד. $(4 : 2) : (8 - 24 : 3)$

0 •

ביטוי חסר משמעות •

אחר •

36. נועם ועמית אפו מספר שווה של עוגיות. נועם שם 8 עוגיות בתבנית, ובסך הכל השתמש ב- 6 תבניות. עמית שם 6 עוגיות בתבנית ובסך הכל השתמש ב- 8 תבניות. איזו משוואה מייצגת את התיאור המילולי הנייל?

א. $6 + 8 = 14 - 0$

ב. $8 : 6 = 8 \cdot \frac{1}{6}$

ג. $8 + 6 = 6 + 8$

ד. $8 \cdot 6 = 6 \cdot 8$

37. בחממה של משפחת ישראלי $\frac{3}{4}$ מהשתילים הם שתילי עגבניות. בחממה יש 1000 שתילים בסך הכל. כמה שתילי עגבניות יש בחממה?

38. קבעו לגבי כל אחת מהטענות אם היא נכונה או אינה נכונה. נמקו את תשובתכם.

הטענה	נכון / לא נכון	נימוק / טענה נגדית
אם $a > 0$ ו- $b < 0$ אז $a \cdot b$ שלילי	נכון / לא נכון	
אם $ b = a $ אז a ו- b שווים תמיד	נכון / לא נכון	
ההפרש בין שני מספרים שליליים הוא תמיד מספר שלילי	נכון / לא נכון	
אם מכפלת שני מספרים היא 0 שניהם חייבים להיות 0	נכון / לא נכון	
שבר שבו המכנה הוא 0 שווה ל 0	נכון / לא נכון	

1. נתון התרגיל: $6 \cdot 2 + 0.59$

איזה מהתרגילים הבאים שווה לתרגיל הנתון?

- i. $6 \cdot (2 + 0.59)$ ii. $2 \cdot 6 + 0.59$ iii. $(6 \cdot 2) \cdot 0.59$ iv. $2 + (6 + 0.59)$

39. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

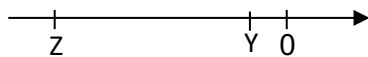
א. $8 + 8 : 2 + 2 =$	ב. $30 - 2^3 : 2 \cdot 4 + 4 =$	ג. $\frac{2^2 - 1}{2} =$	ד. $4(2^5 - 3^3) =$
----------------------	---------------------------------	--------------------------	---------------------

40. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

א. $-15 + 25 : (-5)^2 =$	ב. $(5 + 2) \cdot (3 + 2 - 6) =$	ג. $4(3 + 7 - 12) - (-3)^2 =$
--------------------------	----------------------------------	-------------------------------

41. תומר רוצה לגדר מגרש מלבני שאורכו 12 מ' ורוחבו 6 מ'.

מחיר מטר גדר הוא 100 שקלים. מה מחיר הגדר שמקיפה את המגרש?



42. לפניכם ציר מספרים. Y ו-Z מייצגים שני מספרים.

המנה $\frac{Y}{Z}$ היא (סמנו את הטענה הנכונה):

- i. שלילית, כי Y ו-Z שליליים
 ii. חיובית, כי Y ו-Z שליליים
 iii. שלילית, כי Z רחוק יותר מהאפס מאשר Y
 iv. חיובית, כי Y קרוב יותר לאפס מאשר Z

43. ירדן

הרוויחה 165 שקלים בשמרטפות (בייבי סיטר). היא קנתה ממתקים לטיול ב-16.50 שקלים.

איזה חלק מהכסף נשאר לה אחרי קניית הממתקים?

הציגו את דרך הפתרון.

44. שלומי רוצה לשלוח חבילה לאחיו הגדול המשרת בצבא. עלות משלוח חבילות היא: 4 שקלים עבור 100 הגרם הראשונים

ועוד 2 שקלים עבור כל 100 גרם נוספים. משקל החבילה ששלומי הכין הוא 1 ק"ג.

כמה ישלם עבור משלוח החבילה?

הציגו את דרך הפתרון.

45. נעמה קנתה שלושה כרטיסי נסיעה במחיר 7.60 שקלים כל אחד ושני כרטיסים במחיר 8.50 שקלים כל אחד.

כמה עודף קבלה אם שילמה בשטר של 50 ₪?

הציגו את דרך הפתרון.

46. לחתונה הגיעו 190 אורחים.

מה מספר השולחנות המינימאלי הדרוש, אם סביב כל שולחן אפשר להושיב 8 אורחים?

- i. 20 ii. 21 iii. 22 iv. 23

47. בתחילת החודש היו ליוסי 1,886 שקלים בחשבון הבנק. במהלך החודש הוא עבד מספר מסוים של שעות, והרוויח 25.75

שקלים לשעה. לאחר שהפקיד את כל משכורתו לחשבון הבנק, היו לו בחשבון 2710 שקלים.

מהי הדרך שבה ניתן לחשב את מספר השעות שיוסי עבד?

- i. לחסר 1,886 מ-2710, ואת ההפרש לחלק ב-25.75
 ii. לחסר 1,886 מ-2710, ואת ההפרש לכפול ב-25.75
 iii. להוסיף 1,886 ל-2710, ואת הסכום לחלק ב-25.75
 iv. להוסיף 1,886 ל-2710, ואת הסכום לכפול ב-25.75

48. מד הדלק במכונית של ירון מראה את המצב הבא:



ירון רוצה למלא את מכל הדלק.

מחיר ליטר דלק הוא 7.50 שקלים.

כמה ישלם ירון עבור הדלק? הציגו את דרך הפתרון.

49. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

א. $\frac{15 - 6 \cdot 3}{-2 \cdot 3} =$	ב. $(2^5 - 3^3) : (-2 \cdot 10) =$	ג. $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} (-1\frac{3}{5}) =$
--	------------------------------------	--

50. הקיפו את המספר ששונה משלושת המספרים האחרים. נמקו את תשובתכם.

- i. 0.8×1^2 ii. 8×10^2 iii. 80×10^1 iv. 800×1^4

51. איזה מבין המספרים שלפניכם גדול מ- $\frac{1}{3}$ וגם קטן מ- $\frac{87}{100}$?

$$\frac{110}{1000} \text{ .iv} \quad \frac{92}{10} \text{ .iii} \quad \frac{3}{10} \text{ .ii} \quad \frac{3}{5} \text{ .i}$$

52. לפניכם רשימת מספרים. רשמו מספרים במקומות המסומנים, כך שהמספרים יהיו מסודרים מהקטן לגדול:

$$\frac{1}{2}, -0.315, \text{ _____}, -\frac{1}{5}, \text{ _____}, -0.002, \text{ _____}$$

53. סדרו את המספרים שלפניכם מהקטן לגדול:

$$3.2^2, 10.82, \sqrt{100}, 10\frac{5}{8}, \frac{21}{2}$$

54. תמר ונעמי התבקשו לפתור את התרגיל הבא:

$$3 \cdot 4^2 + 7$$

$$3 \cdot 4^2 + 7 = 3 \cdot 16 + 7 = 48 + 7 = 55 \quad \text{הפתרון של תמר:}$$

$$3 \cdot 4^2 + 7 = 12^2 + 7 = 144 + 7 = 151 \quad \text{הפתרון של נעמי:}$$

א. איזה פתרון הוא הנכון?

ב. הסבירו את הטעות בפתרון השגוי.

55. סמנו את השוויון שאינו נכון:

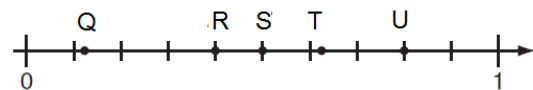
$$35 : (30 + 37) = 35 : 30 + 35 : 37 \quad \text{i.}$$

$$(891 + 345) - 78 = 891 + (345 - 78) \quad \text{ii.}$$

$$5 \cdot (35 + 42) = 5 \cdot 35 + 5 \cdot 42 \quad \text{iii.}$$

$$-32 + 123 = 123 - 32 \quad \text{iv.}$$

56. סימנו על ציר המספרים שלפניכם 5 נקודות:



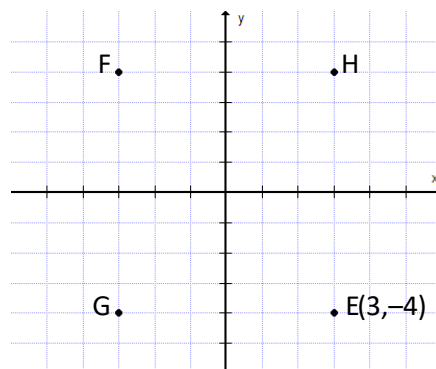
א. איזו נקודה נמצאת על המספר $\frac{4}{5}$?

ב. איזו נקודה נמצאת על המספר $\frac{5}{8}$?

ג. המספר 0.47 נמצא בין הנקודה _____ לנקודה _____ (השלימו את הנקודות החסרות).

57. לפניכם נקודות על מערכת צירים. אם נחבר את הנקודות נקבל מלבן.

היעזרו בנתונים על גבי השרטוט כדי לענות על השאלות הבאות:



א. מהם שיעורי הנקודה F?

- i. (3, 4) ii. (-3, 4) iii. (-3, -4) iv. (3, -4)

ב. איזו נקודה מהנקודות הבאות נמצאת מחוץ למלבן FHEG?

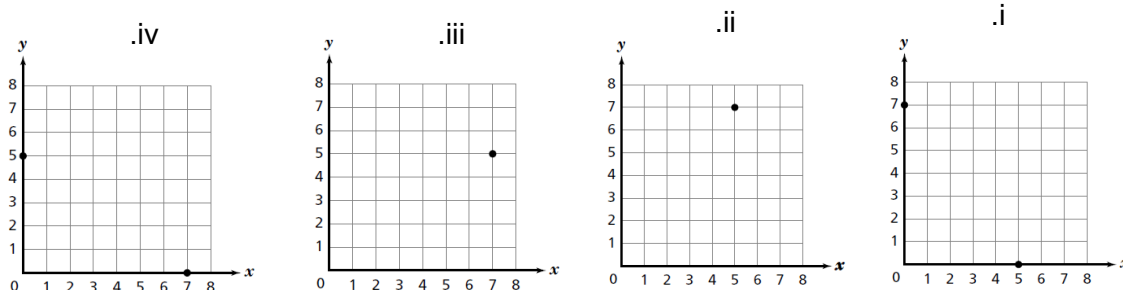
- i. (-1, 2) ii. (2, 4) iii. (-5, -5) iv. (0, 3)

ג. יאיר רוצה לשרטט מחומש שקדקודיו הם הנקודות המסומנות במערכת הצירים שלפניכם.

איזו נקודה מהנקודות שלפניכם לא ישלימו את המחומש?

- i. (1, 5) ii. (-2, -5) iii. (2, -4) iv. (5, 0)

58. באיזה מהשרטוטים שלפניכם מסומנת הנקודה (5, 7)?



59. לפניכם חמישה תרגילים:

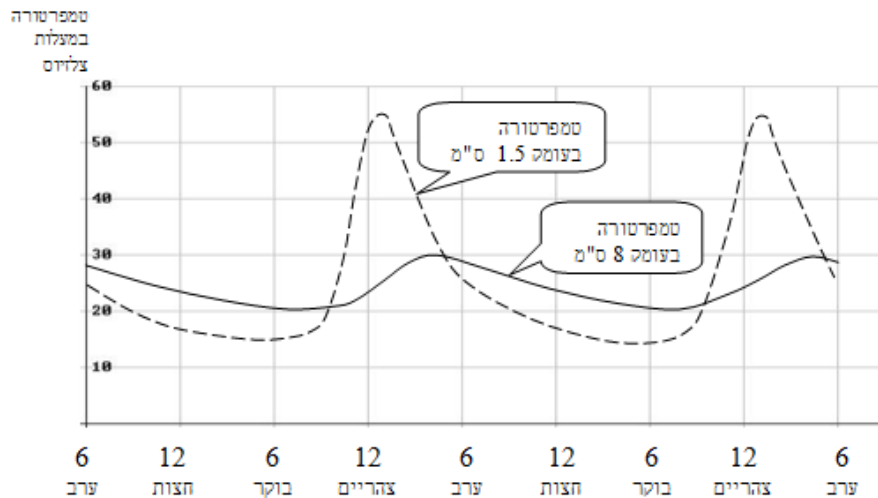
- i. $4 \cdot \frac{1}{4} = 1$ ii. $\frac{1}{4} \cdot 0 = 0$ iii. $1 \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ iv. $\frac{1}{4} \cdot 0 = 0 \cdot \frac{1}{4}$ v. $\frac{1}{4} + \left(-\frac{1}{4}\right) = 0$

א. איזה מהתרגילים מדגים את התכונה של מספרים הופכיים?

ב. איזה מהתרגילים מדגים את התכונה של מספרים נגדיים?

ג. איזה מהתרגילים מדגים את חוק החילוף בכפל?

60. הגרפים שלפניכם מתארים את טמפרטורת האדמה בשני ימי קיץ בירושלים, בעומק 1.5 ס"מ ובעומק 8 ס"מ מתחת לפני הקרקע.



א. מהו, בערך, ההפרש בין הטמפרטורה המקסימלית לטמפרטורה המינימלית בעומק 1.5 ס"מ?

- i. 10° ii. 15° iii. 30° iv. 40° v. 55°

ב. ציינו אילו מהטענות הבאות נכונות ואילו אינן נכונות, ונמקו.

- i. הטמפרטורה בעומק 1.5 ס"מ גבוהה יותר מאשר בעומק 8 ס"מ במשך כל היום.
 ii. בין חצות ל-6 בבוקר יש ירידה של פחות מ- 10° בטמפרטורה בעומק 8 ס"מ.
 iii. בעומק 8 ס"מ השינויים בטמפרטורה הם פחות קיצוניים מאשר בעומק 1.5 ס"מ.

ג. האם ישנן שעות במשך היום בהן הטמפרטורה בעומק של 1.5 ס"מ שווה לטמפרטורה בעומק של 8 ס"מ? אם כן - מהן בקירוב? אם לא - הסבירו.

24. אילו מהתרגילים שלפניכם אינם נכונים:

- i. $7 \cdot 0 = 0$ ii. $7 + (-7) = 0$ iii. $-\frac{7}{1} = -1$
 iv. $7) -1 (= -7)$ v. $\frac{7}{0} = 0$ vi. $\frac{0}{7} = 0$

25. השלימו את המספרים החסרים:

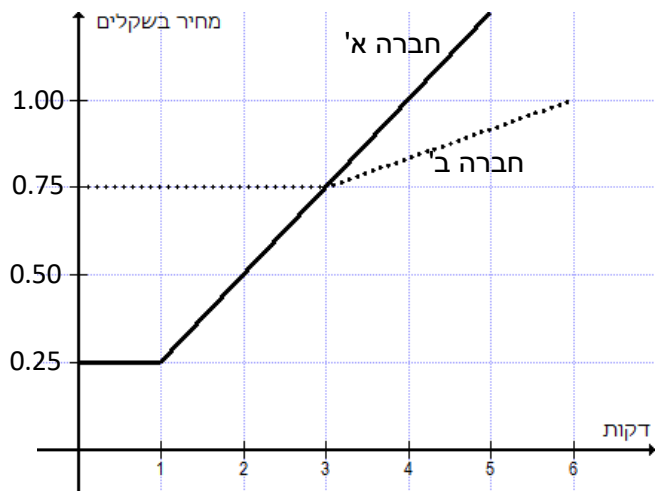
א. $6 = 3 - \underline{\hspace{1cm}}$ ב. $4 \cdot (\underline{\hspace{1cm}} + 2) = 4 \cdot 12$

26. בפינת החי יש 24 אווזים, 10 עיזים, 9 טווסים ו-2 סוסים.

איזה חלק מהווים הטווסים מכלל בעלי החיים שבפינת החי?

- i. $\frac{9}{36}$ ii. $\frac{9}{10}$ iii. $\frac{1}{5}$ iv. $\frac{36}{45}$

27. הגרף שלפניכם מתאר את מחיר השיחות לחוץ לארץ של שתי חברות תקשורת.

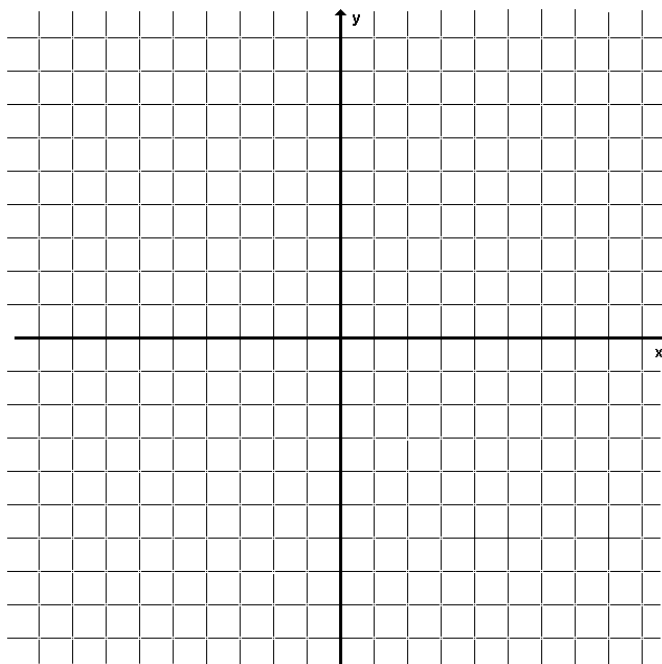


חברה א זולה יותר מחברה ב, עבור:

- i. כל השיחות
ii. שיחות באורך 3 דקות בלבד
iii. שיחות האורכות פחות מ-3 דקות
iv. שיחות האורכות יותר מ-3 דקות
28. טל חוסכת כסף כדי לקנות מתנה לאחיה. המתנה עולה 240 שקלים. יש ברשותה 48 שקלים. היא מרוויחה 16 שקלים לשעה בשמרטפות (בייבי-סיטר). כמה שעות עליה לעבוד בשמרטפות כדי להגיע לסכום המבוקש? הציגו את דרך הפתרון.
29. שמוליק קנה ארבעה סלילים של חוט קשירה לאריזת חבילות. בכל סליל יש 30 מטר חוט. אורך החוט הנדרש לאריזת חבילה אחת הוא 1.25 מ'. כמה חבילות יכול שמוליק לארוז בעזרת חוטי הקשירה שקנה?
30. הלהקה של אלעד מתכננת להופיע באולם בית-הספר. הם הצליחו למכור את כל הכרטיסים להופעתם. מחיר כל כרטיס היה 20 שקל. באולם של בית-הספר יש 39 שורות, ובכל שורה יש 56 כסאות. סמנו את הסעיף שבו מתוארת הדרך שבה אלעד יכול לחשב את הכנסות ממכירת הכרטיסים להופעה:
- i. אלעד צריך לחשב את המכפלה של 56 ב-20 ואז להוסיף 39.
ii. אלעד צריך לחשב את הסכום של 56 ו-39 ואז לכפול ב-20.
iii. אלעד צריך לחשב את המכפלה של 56 ב-39 ואז לכפול ב-20.
iv. אלעד צריך לחשב את הסכום של 56 ו-20 ואז לכפול ב-39.
31. בטבלה שלפניכם מוצגות טמפרטורות בסולם צלזיוס והטמפרטורות השוות להם בסולם פרנהייט

טמפרטורה בסולם פרנהייט °F	טמפרטורה בסולם צלזיוס °C
-13	-25
-4	-20
5	-15
23	-5
32	0
50	10
68	20

שרטטו במערכת הצירים שלפניכם גרף המראה את הטמפרטורה במעלות צלזיוס לעומת הטמפרטורות במעלות פרנהייט. אל תשכחו לפרט את היחידות על גבי כל אחד מהצירים ולציין מה מתאר כל אחד מהצירים.



תחום אלגברי

1. אם t הוא מספר בין 6 ל-9 אז $t + 5$ הוא מספר:

א. בין 1 ל-4

ב. בין 10 ל-13

ג. בין 11 ל-14

ד. בין 30 ל-45

2. גזרו רצועת נייר שאורכה 40 ס"מ לשלוש חתיכות. הביטויים האלגבריים המייצגים את אורכי הרצועות החתוכות בסנטימטרים הן:

$$2x - 5$$

$$x + 7$$

$$x + 6$$

חשבו את אורכה של החתיכה הארוכה ביותר. הציגו את דרך הפתרון.

3. $a = 7$, $b = 10$. מה הערך של P כאשר $P = \frac{3ab}{5}$?

4. נתון: $y = \frac{a+b}{c}$

$a = 8$, $b = 6$, $c = 2$, מה הערך של y ?

א. 7 ב. 10 ג. 11 ד. 14

5. נתון הביטוי האלגברי: $3p^2 + 2p + 2p^2 + p$

סמנו את הביטוי האלגברי השווה לביטוי הנתון:

א. $8p$ ב. $8p^2$ ג. $5p^2 + 3p$ ד. $7p^2 + p$ ה. $8p^3$

6. נתון הביטוי האלגברי: $3d + 2 + 7 + d$

סמנו את הביטוי האלגברי השווה לביטוי הנתון:

א. $3d + 10$ ב. $13d$ ג. $14d$ ד. $4d + 9$

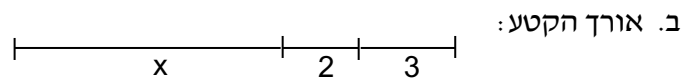
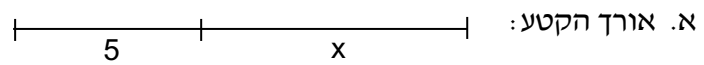
7. נתון ש: $a + b = 25$. השלימו את ערכו של כל אחד מן הביטויים:

א. $2a + 2b = \underline{\hspace{2cm}}$

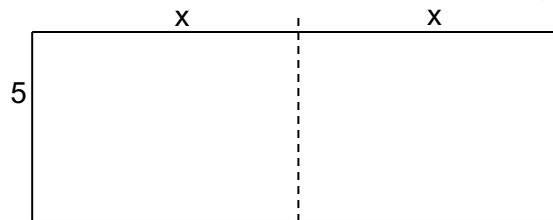
ב. $2a + 2b + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. $3a + 3b - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

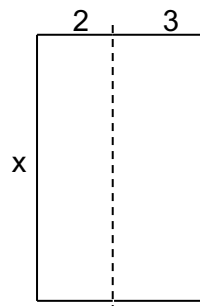
8. לפניכם 4 שרטוטים המלווים בתיאור מילולי. איזה מהם מתאים לביטוי האלגברי $2x + 3x$?



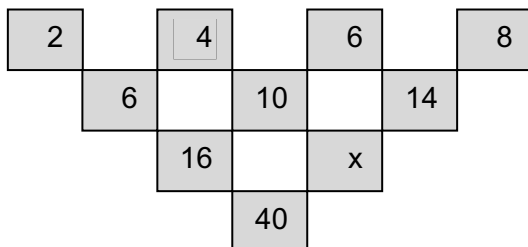
ג. השטח של המלבן:



ד. השטח של המלבן:



9. מה הערך של x לפי החוקיות שבמבנה הנתון?



10. לפניכם הסדרה: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$

- א. מה האיבר הבא בסדרה? _____
 ב. מה יהיה האיבר במקום ה-100 בסדרה? _____
 ג. כתבו את האיבר במקום ה- n בסדרה: _____

11. פשטו את הביטויים האלגבריים הבאים, הציגו את דרך הפישוט:

$3 + 2 \cdot x - 5 + 7 \cdot x =$	$4(x + 3) - 6x =$	$4 \cdot m + 2 - 5 \cdot m =$
ג.	ב.	א.

12. פשטו את הביטויים האלגבריים הבאים, בסעיפים ב, ג הציגו את דרך הפישוט:

$\frac{3x}{8} + \frac{x}{4} + \frac{x}{2} =$	$2(x + 5) - (x + 5) =$	$x - \frac{2x}{5} =$
ג.	ב.	א.

13. בעדלאידע בפורים השתתפו בסך הכל m בנים ו- p בנות. כל אחד מהמשתתפים החזיק ביד 3 בלונים. איזה ביטוי אלגברי מייצג את מספר הבלונים שהחזיקו ביחד הבנים והבנות?

א. $3(m + p)$

ב. $3 + (m + p)$

ג. $3m + p$

ד. $m + 3p$

14. נתונה סדרה של 3 מספרים עוקבים. הביטוי האלגברי של המספרי האמצעי הוא $2n$. מה סכום שלושת המספרים העוקבים?

א. $6n + 3$

ב. $6n$

ג. $6n - 1$

ד. $6n - 3$

15. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו את דרך הפתרון:

$3(x - 2) = 6$	$9x - 5 = 4x + 5$	$4x + 3 - 2x = 5$
ג.	ב.	א.

16. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו את דרך הפתרון:

$-3(2x + 1) = x + 4$ ג.	$\frac{2x}{5} = 2$ ב.	$3(x - 2) - (x - 2) = 1$ א.
-------------------------	-----------------------	-----------------------------

17. צחי פישט את ביטוי האלגברי הבא: $10p + 11m - 12p$

בשלב הראשון הוא כתב: $= (10p - 12p) + 11m$

בשלב השני: $= -2p + 11m$

ובשלב האחרון: $= 9m$

הסבירו מדוע צחי טעה.

18. חשמלאי חותך כבל באורך 50 מטרים לשני חלקים. חלק אחד ארוך ב-8 מטרים מהחלק האחר.

באיזה סעיף מהסעיפים הבאים רשומים ביטויים לאורכים של שני החלקים?

א. a ו- $8a$

ב. a ו- $8 - a$

ג. a ו- $a + 8$

ד. a ו- $\frac{a}{8}$

19. בלונה פארק משלמים 5 שקלים כניסה למתחם ועוד 6 שקלים לכל מתקן.

א. כמה משלם ילד בסך הכל עבור כניסה ושימוש ב-4 מתקנים? _____

ב. כתבו ביטוי אלגברי למחיר שמשלם ילד בסך הכל עבור כניסה ושימוש ב- b מתקנים:

ג. על כמה מתקנים עלה מי ששילם 53 שקלים עבור הכניסה והמתקנים? הציגו את דרך הפתרון.

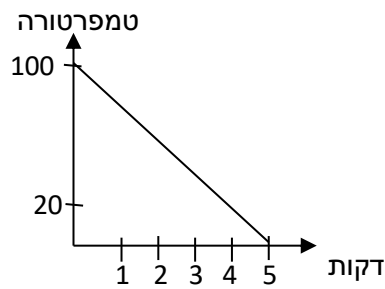
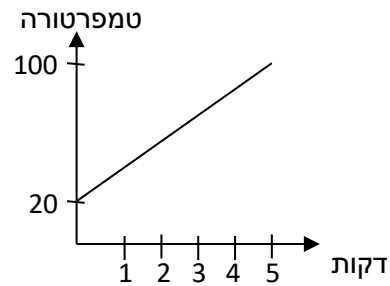
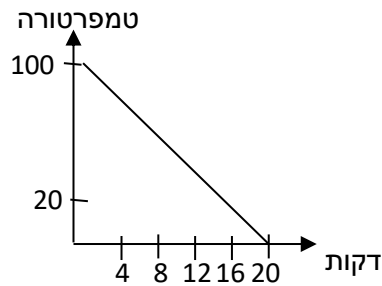
20. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו את דרך הפתרון:

$-3(2x + 1) + x = 2.5$ ג.	$\frac{x + 4}{5} = 2$ ב.	$5(x - 2) - (x - 2) = 0$ א.
---------------------------	--------------------------	-----------------------------

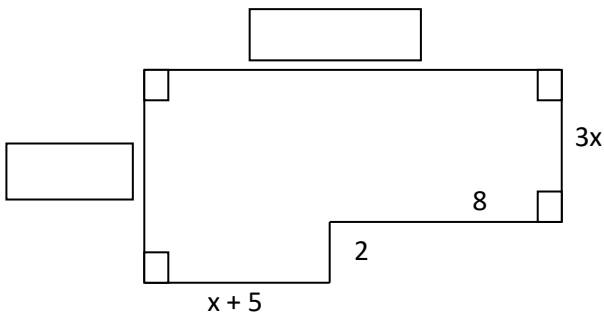
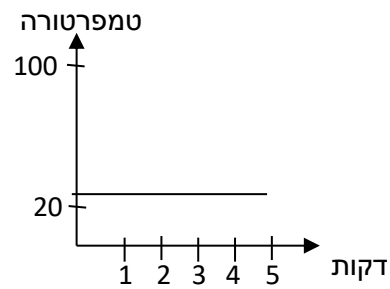
21. מים שרתחו מקורים בקצב אחיד של 20°C לדקה.

איזה מהגרפים הבאים מייצג את התקררות המים?

א. ב.



ג. ד.



22. לפניכם משושה שחלק ממידותיו רשומים בשרטוט.

המידות הן בסנטימטרים.

א. השלימו את הביטויים המתאימים לאורכי הצלעות במשבצות המסומנות.

ב. סמנו את הביטוי האלגברי המתאים להיקף המשושה

א. $5x + 33$ ב. $5x^3 + 33$

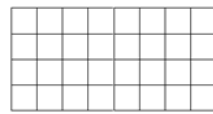
ג. $8x + 30$ ד. $5x^4 + 30$

23. נתונה סדרת המספרים: $-3, -6, -9, -12, -15, -18, \dots$

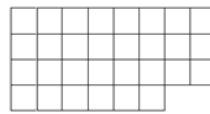
איזה מהביטויים הבאים מתאר את ערכו של האיבר במקום ה- n ?

א. $n + 3$ ב. $n - 3$ ג. $3n$ ד. $-3n$

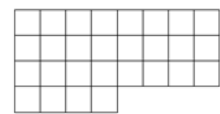
24. לפניכם שלושה איברים ראשוניים בסדרה.



איבר ראשון



איבר שני



איבר שלישי

- א. כמה ריבועים יהיו באיבר הבא בסדרה? _____
 ב. כמה ריבועים יהיו באיבר ה-10 בסדרה? _____
 ג. באיזה מקום בסדרה יהיה איבר בעל 0 ריבועים? _____
 ד. האם יתכן איבר המורכב מ-13 ריבועים בסדרה זו? _____

25. מר ישראלי קנה ספת ישיבה שמחירה 2,700 ₪.
 א. הוא שילם עבור הקנייה בתשלומים חודשיים שווים של 135 שקלים. כמה תשלומים שילם מר ישראלי?
 ב. מר ישראלי שילם k תשלומים. סמנו ביטוי אלגברי המייצג את הסכום שנותר לו לשלם:

א. $(2,700 - 135)k$

ב. $135k + 2,700$

ג. $2,700 - 135k$

ד. $135k - 2,700$

26. הציבו כל אחד מהמספרים בעמודה שמימין בכל אחד מהביטויים האלגבריים וחשבו את התוצאה המתקבלת:

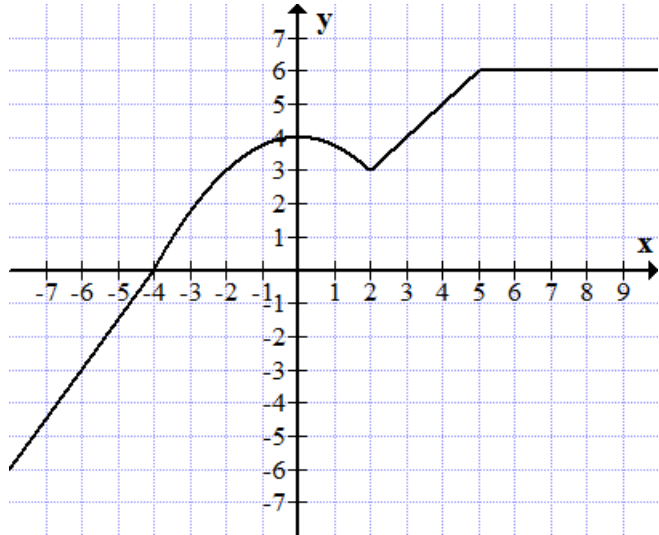
$8b - 2$	$2 - b$	$-2b$	
			א. $b = 3$
			ב. $b = \frac{1}{4}$
			ג. $b = -2$

27. א. איזה מהמספרים הבאים: 2, 4, 6 הוא פתרון של המשוואה: $\frac{2x+3}{5} = 3$?
 ב. בדקו את הפתרון.

28. נתונה המשוואה $x^3 + x = -2$.

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

29. נתון גרף של פונקציה:



א. השלימו את טבלת הערכים על פי גרף הפונקציה הנתון:

x	-6	-4	0	2	8
y					

ב. השלימו בעזרת אחת המילים - עולה, יורדת או קבועה:

עבור המספרים הגדולים מ-2 והקטנים מ-5 הפונקציה _____

30. נתון: $x = 4$ ו- $y = 3$. מה הערך של הביטוי $x \cdot y - 2$?

- א. 4 ב. 6 ג. 19 ד. 40

31. נתון: $x = 3$ ו- $y = -2$. מה הערך של הביטוי $4x + xy$?

- א. -14 ב. 6 ג. 14 ד. 18

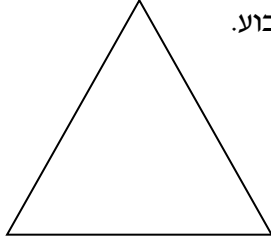
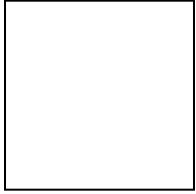
32. מה הערך של הביטוי $ab + k^2$ אם נתון: $k = 3$, $b = 4$, $a = \frac{3}{4}$?

- א. 12 ב. 18 ג. 21 ד. 9

33. איזה מהביטויים הבאים שווה לביטוי $3x - 3y$?

- א. $3xy$ ב. $3(x - y)$ ג. $3x - y$ ד. $x - 3y$

34. לפניכם ריבוע ומשולש שווה צלעות. x מייצג את אורך הצלע של ריבוע.



צלע המשולש ארוכה ב- 2 ס"מ מצלע הריבוע.

היקף המשולש גדול ב- 3 ס"מ מהיקף הריבוע.

לפניכם מספר ביטויים אלגבריים.

חלק מהביטויים מייצגים את היקף הריבוע וחלקם מייצגים

את היקף המשולש. התאימו בין הביטויים מימין לבין מה שהם מייצגים משמאל:

- | | | | |
|-------------|---|----------------|----|
| | • | $4x$ | א. |
| היקף הריבוע | • | $3x + 6$ | ב. |
| היקף המשולש | • | $3(x + 2) - 3$ | ג. |
| | • | $3x + 3$ | ד. |

35. בארגז יש 120 עפרונות בשני צבעים: עפרונות אדומים ועפרונות כחולים.

מספר העפרונות הכחולים גדול ב- 18 ממספר העפרונות האדומים.

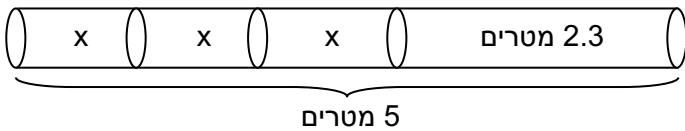
x מייצג את מספר העפרונות האדומים.

א. כתבו ביטוי אלגברי למספר העפרונות הכחולים: _____

ב. כמה עפרונות אדומים יש בקופסה? הציגו את דרך הפתרון.

36. גן הניח בגינה שאורכה 5 מטרים צינור מים המורכב מארבעה חלקים.

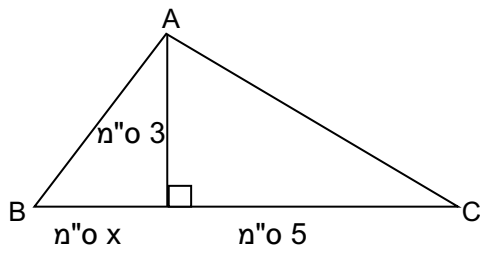
חלק אחד הוא באורך 2.3 מטרים ועוד שלושה חלקים השווים באורכם זה לזה, כפי שמתואר בשרטוט.



x מייצג את האורך במטרים של כל אחד משלושת החלקים השווים באורכם.

חשבו את x . הציגו את דרך הפתרון.

37. א. איזה מהביטויים הבאים מייצג את שטחו של המשולש ABC?



א. $\frac{3 \cdot 5 \cdot x}{2}$

ב. $\frac{3 \cdot 5 + x}{2}$

ג. $\frac{(3 + 5) \cdot x}{2}$

ד. $\frac{3 \cdot (5 + x)}{2}$

ב. נתון ששטח המשולש 12 סמ"ר. חשבו את x. הציגו את דרך הפתרון.

38. נתונה פונקציה שבה לכל מספר מתאימים את המכפלה שלו במספר העוקב לו.

איזו מבין הפונקציות הבאות מתארת פונקציה זו?

א. $y = x^2 + 1$

ב. $y = x + 1$

ג. $y = x(x + 1)$

ד. $y = 2x + 1$

39. לאורי יש k ספרים. ליעל יש 3 ספרים פחות מאשר לאורי.

לאלעד יש פי שניים יותר ספרים מאשר ליעל.

כמה ספרים יש לאלעד?

א. $2(k - 3)$

ב. $2k - 3$

ג. $k - 3$

ד. $2k$

לשלושתם יחד 51 ספרים. כמה ספרים יש לאלעד?

40. מחיר מחברת ספירלה, בקנייה דרך האינטרנט, הוא 4.65 ₪. מחיר דמי המשלוח 14 ₪.

אם רוכשים 5 מחברות או יותר, מקבלים הנחה של 25 אגורות למחברת.

יואב הזמין יותר מ-5 מחברות דרך האינטרנט ושילם עבורן כולל דמי המשלוח 66.80 ₪.

כמה מחברות הזמין יואב? הציגו את דרך הפתרון.

41. מכונית עוברת במשך 3 שעות מרחק של 250 ק"מ.
 בשעה השנייה של הנסיעה עברה מרחק הגדול ב- 20 ק"מ מהמרחק שעברה בשעה הראשונה.
 בשעה השלישית של הנסיעה עברה מרחק הקצר ב- 10 ק"מ מהמרחק שעברה בשעה הראשונה.
 x מייצג את מרחק הנסיעה בשעה הראשונה.
 א. השלימו ביטויים מתאימים:
 _____ מייצג את מרחק הנסיעה בשעה השנייה
 _____ מייצג את מרחק הנסיעה בשעה השלישית
 ב. כמה קילומטרים עברה המכונית בשעה הראשונה? הציגו את דרך הפתרון.

42. אייל קנה שלושה משחקים שמחירם ביחד 50 ₪.
 מחירו של המשחק השני גדול ב- 2 שקלים מהמחיר של המשחק הראשון.
 מחירו של המשחק השלישי הוא פי 2 ממחירו של המשחק השני.
 x מייצג את המחיר של המשחק הראשון.
 מה המחיר של כל אחד מהמשחקים?

43. רוכב אופניים רכב במשך 3 שעות.
 בשעה השנייה של הרכיבה עבר מרחק הגדול ב- 4 ק"מ מהמרחק שעבר בשעה הראשונה.
 בשעה השלישית של הרכיבה עבר מרחק הגדול פי 3 מהמרחק שעבר בשעה הראשונה.
 המרחק שעבר בשעה השלישית גדול ב- 6 ק"מ מהמרחק שעבר בשעתיים הראשונות.
 x מייצג את מרחק הרכיבה בשעה הראשונה.
 בעזרת איזו משוואה ניתן לחשב את x ?
 א. $2x + 4 = 3x + 6$
 ב. $2x + 4 + 6 = 3x$
 ג. $x + 4 = 3x + 6$
 ד. $x + 4 + 6 = 3x$

44. רוכב אופניים רכב במשך 3 שעות.
 בשעה השנייה של הרכיבה עבר מרחק הגדול ב- 4 ק"מ מהמרחק שעבר בשעה הראשונה.
 בשעה השלישית של הרכיבה עבר מרחק הגדול פי 3 מהמרחק שעבר בשעה הראשונה.
 המרחק שעבר בשעה השלישית גדול ב- 6 ק"מ מהמרחק שעבר בשעתיים הראשונות.
 x מייצג את מרחק הרכיבה בשעה הראשונה.
 מה מרחק הרכיבה שעבר הרוכב האופניים בשעה הראשונה? הציגו את דרך הפתרון.

45. טבלת הערכים שלפניכם מתארת ייצוג חלקי של הפונקציה $f(x)$.

x	-3	0	2	5
f(x)	-11	-2	4	13

מהי משוואת הפונקציה המתאימה לתיאור הנתונים שבטבלת הערכים?

א. $f(x) = 2x - 2$

ב. $f(x) = -2x - 2$

ג. $f(x) = -3x - 2$

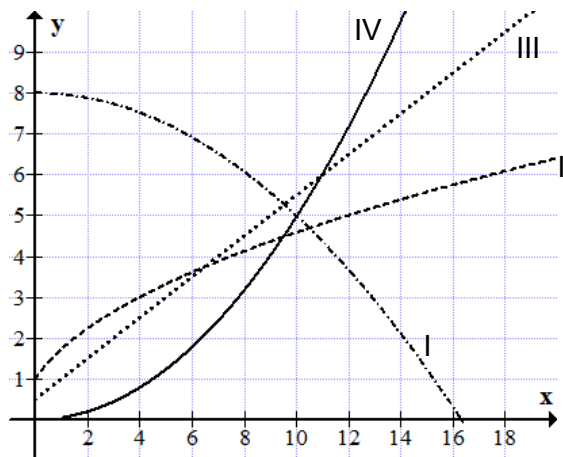
ד. $f(x) = 3x - 2$

46. נתונה הפונקציה $y = 3x - 7$.

אם $x = -2$, מה הערך של y ?

אם $y = 8$, מה הערך של x ?

47. לפניכם גרפים של 4 פונקציות.



א. איזה גרף מתאר פונקציה עם קצב השתנות אחיד?

א. I ב. II ג. III ד. IV

ב. איזה גרף מתאר פונקציה יורדת?

א. I ב. II ג. III ד. IV

48. סבא מחלק דמי חנוכה לנכדיו בסך 320 ₪.

דני קיבל סכום כסף הגדול פי 3 מהסכום שקיבל יניב.

יאיר קיבל סכום כסף הגדול פי 4 מהסכום שקיבל יניב.

כמה כסף קיבל יאיר מסבא? הציגו את דרך הפתרון.

49. סבא מחלק דמי חנוכה לנכדיו בסך 320 ₪.
 דני קיבל סכום כסף הגדול פי 3 מהסכום שקיבל יניב.
 איור קיבל סכום כסף הגדול פי 4 מהסכום שקיבל יניב.
 כמה כסף קיבל יניב מסבא? הציגו את דרך הפתרון.

50. אייל קנה שלושה משחקים שמחירם ביחד 42 ₪.
 מחירו של המשחק השני גדול פי 2 שקלים מהמחיר של המשחק הראשון.
 מחירו של המשחק השלישי גדול פי 2 ממחירו של המשחק השני.
 x מייצג את המחיר של המשחק הראשון.
 מה המחיר של המשחק הראשון?

51. נתונה פונקציה שבה לכל מספר מתאימים את הסכום שלו ושל המספר העוקב לו.
 א. השלימו את טבלת הערכים של הפונקציה, x מספר טבעי:

x	1	2		4	5		7	8
y			12			42		

ב. איזו מבין הפונקציות הבאות מתארת פונקציה זו?

א. $y = x + 1$

ב. $y = 2x + 1$

ג. $y = x(x + 1)$

ד. $y = 2x - 1$

52. איזה מהביטויים הבאים שווה לביטוי $3x + 30$?
 א. $90x$ ב. $3(x + 10)$ ג. $33x$ ד. $30x + 3$

53. הציבו כל אחד מהמספרים בעמודה שמשמאל בכל אחד מהביטויים האלגבריים וחשבו את התוצאה המתקבלת:

	$8 \cdot b + 2$	$b - 2$	$4 \cdot b$
א. $b = 3$			
ב. $b = \frac{1}{4}$			
ג. $b = -2$			

1. $a = 6, b = 2$. מה הערך של P כאשר $P = \frac{4a + 6b}{2b}$?

54. נתון: $a = 3$ ו- $b = -1$. לכמה שווה הביטוי $2a + 3(2 - b)$?

- i. 15 ii. 14 iii. 13 iv. 9

55. נתון הביטוי $x \cdot y - 2 \cdot x$.

א. מה הערך של הביטוי אם ידוע ש- $x = -4$ ו- $y = -3$?

- i. 4 ii. 20 iii. -4 iv. -20

ב. ידוע שערך הביטוי הוא 40, ו- $x = 5$, מה הערך של y ?

56. נתון: $x = 2$ ו- $t = 4$ מה הערך של הביטוי $\frac{1}{8}(x^3 - 4)(t^2 + 8)$

- i. 12 ii. 4 iii. -72 iv. -144

57. מה הערך של הביטוי $ab + c^2$ אם נתון: $b = 6, c = -1, a = \frac{2}{3}$

58. נתון הביטוי האלגברי: $4k + 3 - 5 + k$

סמנו את הביטוי האלגברי השווה לביטוי הנתון:

- i. $5k + 2$ ii. $3k$ iii. $13k$ iv. $5k - 2$

59. נתון הביטוי האלגברי: $(-4m - 17p) - (2m - 3p + 6)$

סמנו את הביטוי האלגברי השווה לביטוי הנתון:

- i. $-6m - 14p + 6$ ii. $-6m - 14p - 6$ iii. $-6m + 20p - 6$ iv. $-6m - 20p + 6$

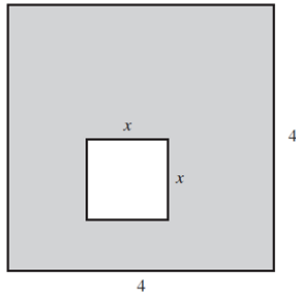
60. נתון ש: $2m + 2n = 10$. השלימו את ערכו של כל אחד מן הביטויים:

א. $m + n = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. $2m + 2n + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. $3m + 3n - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

61. נתון ריבוע שאורך צלעו הוא 4 ס"מ. בתוך הריבוע משרטטים ריבוע נוסף, שאורך צלעו הוא x ס"מ. את השטח הנותר צובעים בצבע אפור. (ראו ציור).



מהו הביטוי האלגברי המתאים לשטח האפור?

- i. $16 + x^2$ ii. $16 - x^2$ iii. $16 - 2x$ iv. $16 - 4x$

62. n הוא מספר כלשהו.

איזה מהביטויים הבאים מייצג את הסכום של מספר כלשהו ו-5 מחולק ב-15?

- i. $n + \frac{15}{5}$ ii. $\frac{15}{n} + 5$ iii. $\frac{15}{n+5}$ iv. $\frac{n+5}{15}$

63. אניטה עבדה כמלצרית. בשבוע שעבר היא עבדה 4 ימים והרוויחה עבור ימים אלו 480 שקלים, הכוללים 60

שקלים שקיבלה כתשרים (טיפים). m מייצג את המשכורת שלה ליום עבודה (ללא תשרים).

א. בעזרת איזו מהמשוואות שלפניכם ניתן לחשב את m?

- i. $60m+480=4$ ii. $60m+4=480$ iii. $4m+60=480$ iv. $4m+480=60$

ב. כמה הרוויחה אניטה לפני שבועיים אם ידוע שעבדה רק 3 ימים וקבלה 50 שקלים טיפ? הציגו דרך פתרון.

64. נועה רוצה לחשב כמה כסף היא וחברותיה צריכות להרוויח כדי שתוכלנה לצאת לסרט.

כל אחת מהן רוצה לקנות כרטיס (K), פופקורן (P) ושתייה (S).

נועה כותבת נוסחה שתייצג את סך ההוצאות עבור הסרט: $M = Q(K + P + S)$.

מה מייצג Q בנוסחה?

- i. מחיר כרטיס לסרט ii. מחיר פופקורן
iii. מספר החברות שייצאו לסרט iv. סך ההוצאות

65. פתרו

את המשוואות הבאות, הציגו את דרך הפתרון:

א. $y - 1\frac{3}{4} = 2$	ב. $x = 5x + 6$	ג. $\frac{n+4}{2} - 3 = 13$
---------------------------	-----------------	-----------------------------

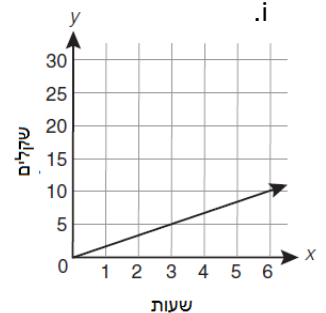
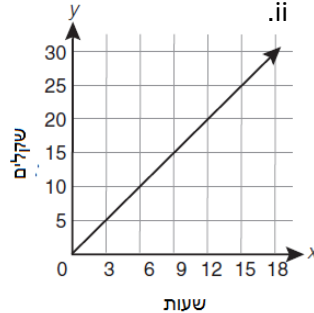
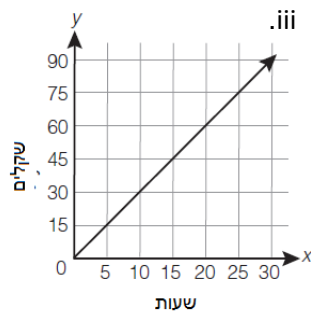
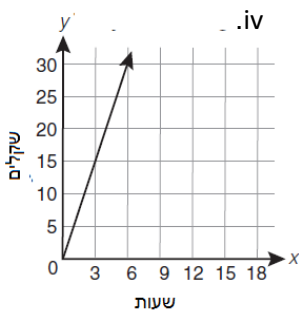
14. בפארק העירוני משלמים 20 שקלים דמי פיקדון להשכרת אופניים ועוד 5 שקלים לכל שעת השכרה.

א. כמה משלם אדם השוכר את האופניים למשך 3 שעות? _____

- ב. כתבו ביטוי אלגברי למחיר שמשלם יאדם בסך הכל עבור פיקדון והשכרה למשך t שעות: _____
- ב. כמה תשלם משפחה המונה זוג הורים ושלושה ילדים, עבור דמי הפיקדון והשכרת האופניים למשך שעתיים עבור כל אחד מבני המשפחה? הציגו את דרך הפתרון.

15. באולם אירועים, עלות הפעלת החשמל היא 3 שקלים לכל שעה.

איזה מהגרפים שלפניכם מתאר הקשר בין שעות הפעלת החשמל לבין עלות הפעלת החשמל?



16. ידוע ש- x הוא מספר זוגי ו- y הוא מספר אי-זוגי.

איזה מהביטויים שלפניכם מייצג מספר זוגי:

- i. $x + 2y$ ii. $2x + y$ iii. $x^2 + y^2$ iv. $(x + y)^2$

17. בציור שלפניכם ארבעה איברים ראשונים בסדרה.



- א. אם נמשיך בדרך דומה, מכמה ריבועים יהיה מורכב האיבר החמישי בסדרה?
- ב. אם נמשיך בדרך דומה, מכמה ריבועים יהיה מורכב האיבר העשירי בסדרה?
- ג. האם ניתן לשרטט איבר בסדרה המורכב מ-31 ריבועים בדיוק? הסבירו את תשובתכם.
- ד. האם ניתן לשרטט איבר בסדרה המורכב מ-38 ריבועים בדיוק? הסבירו את תשובתכם.
- ה. מהו הביטוי האלגברי המבטא את החוקיות שבסדרה? (סמנו ב- n את מקום האיבר בסדרה).

18. לפניכם סדרת מצולעים:



אם נמשיך באופן דומה את הסדרה, מה יהיה המצולע במקום ה-20? הסבירו תשובתכם.

.iv

.iii

.ii

.i



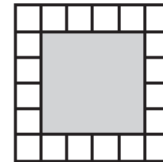
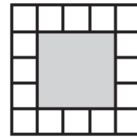
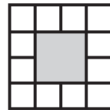
19. המורה שרטטה על הלוח סדרה שבה כל איבר מורכב מריבוע אפור המוקף בריבועים לבנים קטנים.

1

2

3

4



היא ביקשה מהתלמידים לכתוב ביטוי אלגברי המייצג את הקשר שבין מספר הריבועים הלבנים (w) לבין מקום האיבר בסדרה (n). סמנו את הביטוי הנכון:

.i $w = n + 2$.ii $w = n + 4$.iii $w = 4n + 4$.iv $w = 4n + 8$

20. דור ספר את מספר הנוסעים באוטובוס לאחר כל עצירה בתחנה:

האוטובוס החל בנסיעה ללא נוסעים.

בתחנה הראשונה עלו N נוסעים.

בתחנה השנייה עלו עוד N נוסעים.

בתחנה השלישית אף אחד לא עלה ו-3 נוסעים ירדו.

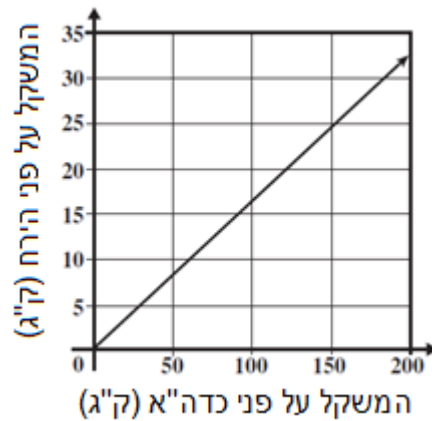
בתחנה הרביעית עלו שני נוסעים ואף אחד לא ירד.

א. סמנו את הביטוי המייצג את מספר הנוסעים לאחר התחנה הרביעית:

.i $2N + 5$.ii $2N - 1$.iii $2N - 5$.iv $2N + 1$

ב. כמה נוסעים עלו בתחנה הראשונה, אם לאחר התחנה הרביעית היו על האוטובוס 41 נוסעים?

21. הגרף שלפניכם מציג את הקשר בין המשקל של חפץ על הירח לבין המשקל של אותו חפץ על פני כדור הארץ.



המשקל של אסטרונוט הוא 90 ק"ג על-פי כדור הארץ. מהו המשקל שלו (בערך) על הירח?

- i. 10 ii. 15 iii. 20 iv. 25

22. איזה מהביטויים הבאים שווה לביטוי $5x - 50$?

- i. $55x$ ii. $5(x - 10)$ iii. $-25x$ iv. $50x - 5$

23. בארגז יש 150 תפוזים ואשכוליות.

מספר האשכוליות קטן ב-18 ממספר התפוזים

x מייצג את מספר התפוזים.

א. כתבו ביטוי אלגברי למספר האשכוליות: _____

ב. כמה תפוזים יש בארגז? הציגו את דרך הפתרון.

24. חותכים חבל שאורכו 180 מטרים לשלושה חלקים. החלק הראשון ארוך פי 2 מהחלק השני.

החלק השלישי ארוך פי 3 מהחלק השני. מה אורכו של החלק הארוך ביותר מבין השלושה?

- i. 18 מ' ii. 20 מ' iii. 40 מ' iv. 120 מ' v. 168 מ'

25. טבלת הערכים שלפניכם מתארת ייצוג חלקי של פונקציה קווית $f(x)$

x	2	4	6	10
f(x)	10	22	34	58

מהי משוואת הפונקציה המתאימה לתיאור הנתונים שבטבלת הערכים?

- i. $f(x)=4x+2$ ii. $f(x)=6x-2$ iii. $f(x)=7x-4$ iv. $f(x)=5x+4$

26. נתונה פונקציה שבה לכל מספר מתאימים את המכפלה שלו ושל המספר העוקב לו.

א. השלימו את טבלת הערכים של הפונקציה, x מספר טבעי:

x	1	2		4	5		7	8
y			12			42		

ב. איזו מבין הפונקציות הבאות מתארת פונקציה זו?

- i. $y = x + 1$ ii. $y = 2x + 1$ iii. $y = x(x + 1)$ iv. $y = 2x - 1$

27. בטבלה שלפניכם מתואר קשר בין שני מספרים:

x	1	2	4	7
y	1	?	7	13

מה המספר שיש לכתוב המקום סימן השאלה? הסבירו תשובתכם.

- i. 2 ii. 3 iii. 4 iv. 5 v. 6

28. בתחרות קליעה למטרה מקבלים 20 נקודות על כל פגיעה במטרה ומפסידים 5 נקודות על כל החטאה.

שי זרק חיצים למטרה 24 פעמים וקבל בסך הכל 255 נקודות.

כמה פגיעות במטרה היו לשי? הציגו דרך פתרון.

29. שני כדים מסוגלים להכיל ביחד 17 ליטרים של נוזל. כשהכד הגדול ריק אפשר ליצוק לתוכו פי 3 יותר מאשר

לכד הקטן כשהוא ריק, ועוד נותר בו מקום לליטר אחד של נוזל. מהו קיבולו של כל כד? הציגו דרך פתרון.

30. בכד שמן גדול יש פי 3 שמן יותר מאשר בכד שמן קטן. אם נעביר חצי ליטר שמן מהכד הגדול לכד הקטן תהיה

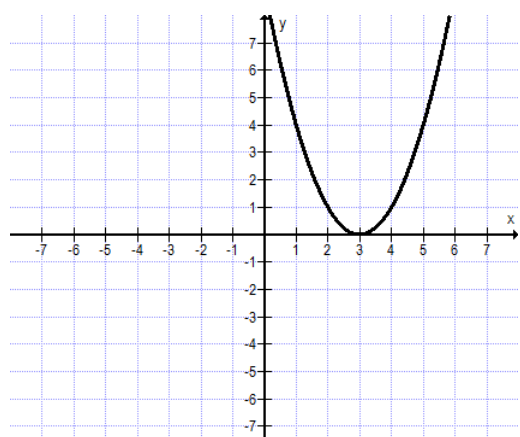
כמות השמן בכד הגדול גדולה רק פי 2 מאשר בכד הקטן.

כמה שמן יש בכד הקטן לפני ההעברה? הציגו דרך פתרון.

31. נתונה הפונקציה $y = x + 4$

איזה זוג סודר מהזוגות הבאים נמצא על גרף הפונקציה?

- i. (0,0) ii. (5,54) iii. (7,28) iv. (9,13)



32. נתון גרף הפונקציה $y = (x - 3)^2$

באיזה תחום הפונקציה עולה?

33. נתונה המשוואה $x \cdot (\bigcirc - 3) = -15$. ידוע ש $x = -1$ הוא פתרון המשוואה.
 מהו המספר החסר בעיגול?

34. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו את דרך הפתרון:

$-3(x - 3) - 3 = -2(x - 2) - 2$ ג.	$\frac{-2(3 + 2x)}{4} = \frac{x}{2}$ ב.	$\frac{x - 5}{2} = \frac{2x + 5}{5}$ א.
------------------------------------	---	---

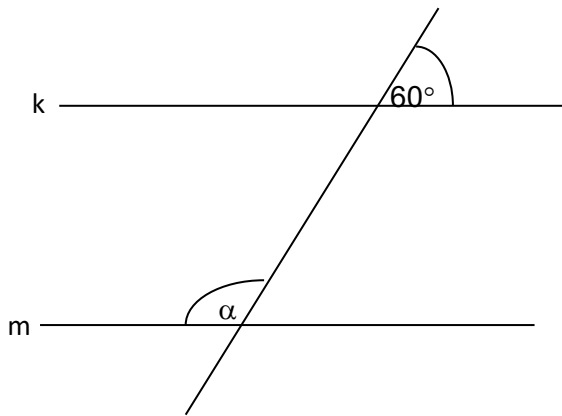
1. היקף של ריבוע הוא 36 ס"מ. מה שטחו של הריבוע?

- א. 81 סמ"ר
- ב. 36 סמ"ר
- ג. 24 סמ"ר
- ד. 18 סמ"ר

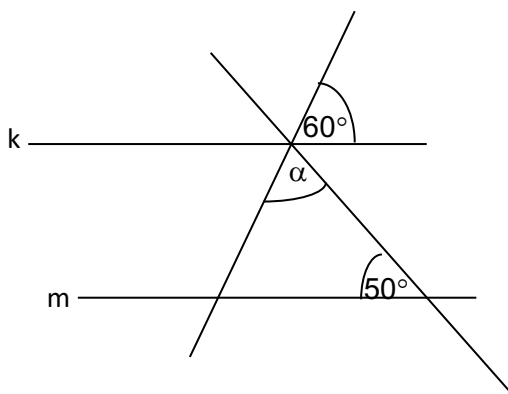
2. שטח של ריבוע הוא 144 סמ"ר. מה היקף הריבוע?

- א. 12 ס"מ
- ב. 48 ס"מ
- ג. 288 ס"מ
- ד. 576 ס"מ

3. נתון: $k \parallel m$. חשבו את הגודל של זווית α . הציגו את דרך הפתרון.

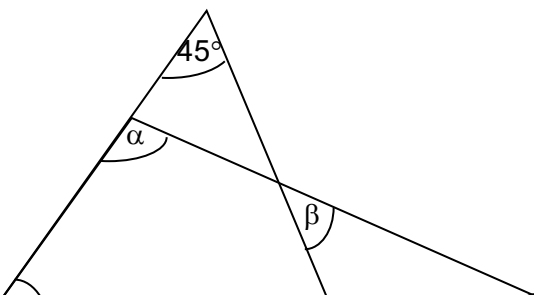


4. נתון: $k \parallel m$. חשבו את הגודל של זווית α . הציגו את דרך הפתרון.



5. לפניכם צורה המורכבת ממשולשים.

א. חשבו את הגודל של זווית α . הציגו את דרך הפתרון.



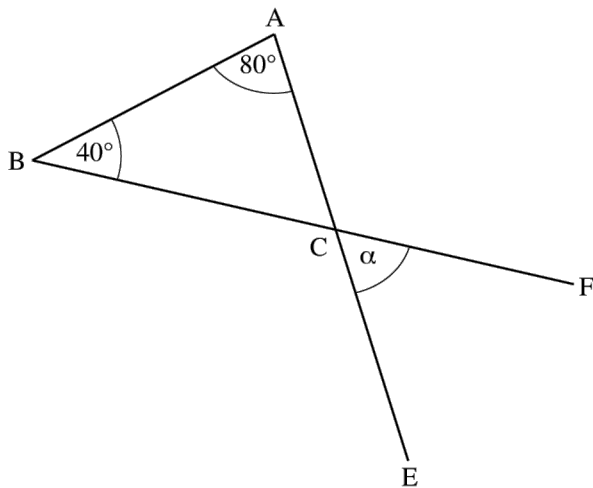
ב. מה גודלה של זווית β ?

א. 20°

ב. 45°

ג. 55°

ד. 60°



6. לפניכם משולש ABC.

הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AC.

הנקודה F נמצאת על המשך הצלע BC.

מה הגודל של זווית α ?

7. הצורה שלפניכם היא חלק מעיגול שמרכזו בנקודה A.

נתון: $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = 10$ ס"מ.

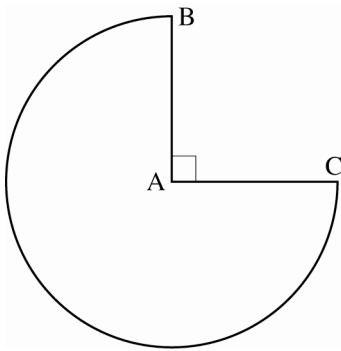
מה שטח הצורה בסמ"ר?

א. 15π

ב. 20π

ג. 75π

ד. 100π



8. סמנו את הסעיף שבו רשומים 3 אורכים של צלעות שמהן ניתן להרכיב משולש

א. 3 ס"מ, 4 ס"מ, 7 ס"מ

ב. 3 ס"מ, 4 ס"מ, 6 ס"מ

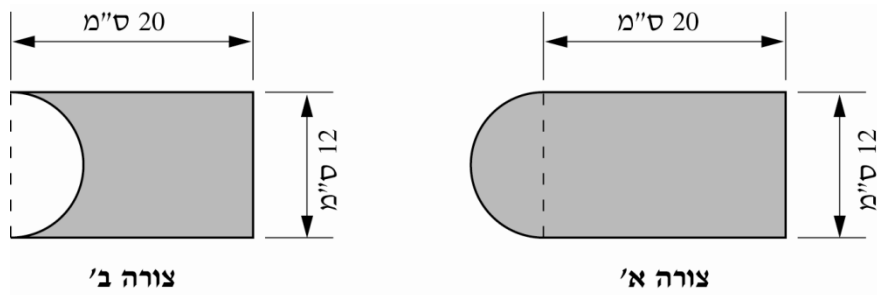
ג. 1 ס"מ, 4 ס"מ, 6 ס"מ

ד. 1 ס"מ, 4 ס"מ, 8 ס"מ

9. לפניכם שתי צורות:

צורה א' היא מלבן שהצמידו לו חצי עיגול.

צורה ב' היא מלבן שגזרו ממנו חצי עיגול.



א. סמנו את הטענה הנכונה.

- א. היקף צורה א' קטן מהיקף צורה ב'.
- ב. היקף צורה א' שווה להיקף צורה ב'.
- ג. היקף צורה א' גדול מהיקף צורה ב'.

ב. מה השטח של צורה א' בסמ"ר?

- א. $12\pi + 240$
- ב. $18\pi + 240$
- ג. $24\pi + 240$
- ד. $36\pi + 240$

ג. חשבו את השטח של צורה ב' בסמ"ר.

m"o 4

m"o 3

m"o 2.5

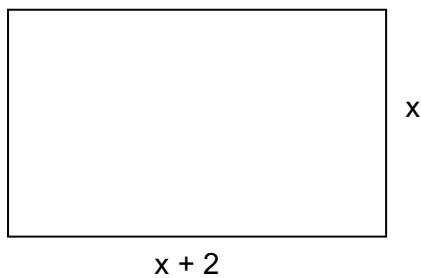
לפניכם 3 קטעים.

.10

האם ניתן לבנות משלושת הקטעים האלו משולש? נמקו את תשובתכם.

לפניכם מלבן. איזה ביטוי אלגברי מייצג את שטח המלבן?

.11



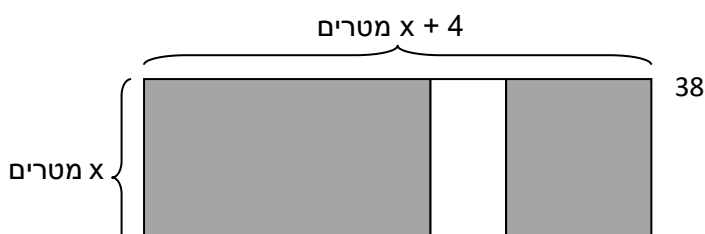
- א. $x^2 + 2$
- ב. $x^2 + 2x$
- ג. $2x + 2$
- ד. $4x + 4$

לפניכם תרשים של גינה בצורת מלבן. השטח הלבן הוא שביל בצורת מלבן ברוחב של 1 מטר.

.12

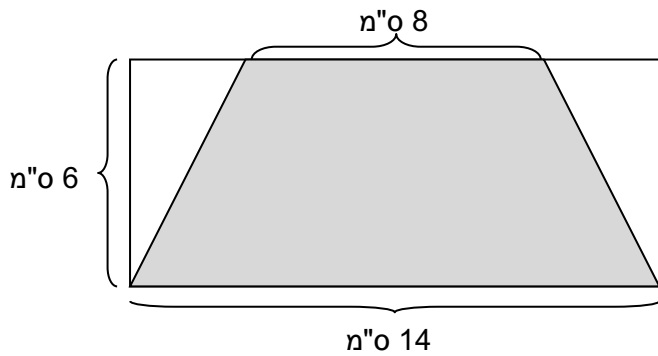
סמנו את הביטוי האלגברי המציג את השטח של הגינה הצבוע באפור (השטח הוא במ"ר).

א. $x^2 + 3x$



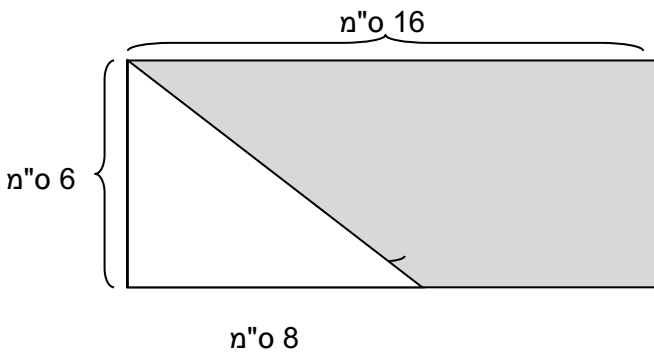
- ב. $x^2 + 4x$
- ג. $2(2x + 4)$
- ד. $2(2x + 3)$

13. לפניכם מלבן ובתוכו חסום טרפז הצבוע באפור. בסיסי הטרפז מונחים על צלעות המלבן המידות רשומות בשרטוט.



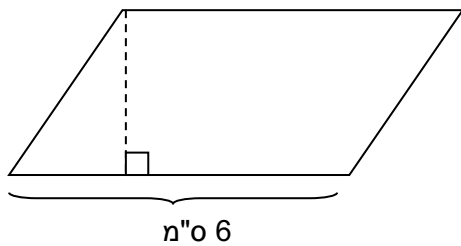
- א. חשבו את היקף המלבן. רשמו יחידות מידה.
- ב. חשבו את שטח הטרפז. רשמו יחידות מידה.

14. מה שטחו של הטרפז הצבוע באפור אשר בתוך המלבן.



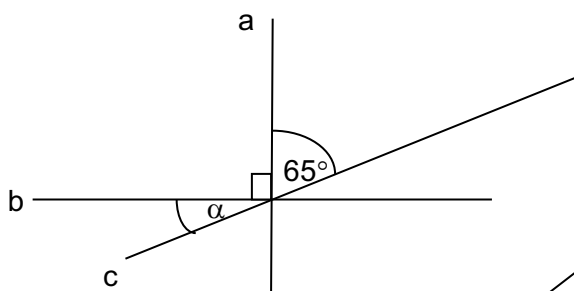
- א. 24 סמ"ר
- ב. 44 סמ"ר
- ג. 48 סמ"ר
- ד. 72 סמ"ר

15. לפניכם מקבילית. שטחה של המקבילית 24 סמ"ר. מה האורך של גובה המקבילית?



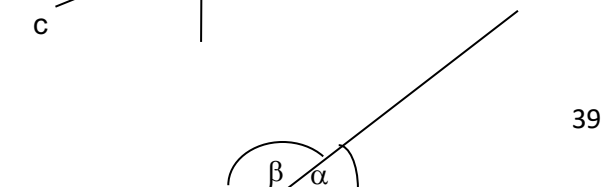
תשובה: _____ ס"מ.

16. נתון: $a \perp b$



הישר c עובר דרך נקודת החיתוך של הישרים a, c .
חשבו את גודל זווית α .

17. α ו- β זוויות צמודות. חשבו את גודלן כאשר:



א. β גדולה מ- α ב- 70°

ב. β גדולה פי 3 מ- α

18. $AC \perp BD$

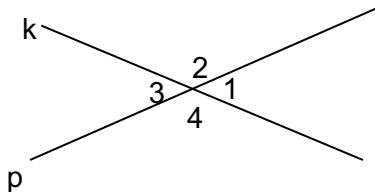
EC חוצה זווית ACD

חשבו את זווית BCE.

19. הישרים k, p נחתכים ויוצרים 4 זוויות.

א. נתון: $\sphericalangle 1 + \sphericalangle 2 + \sphericalangle 3 = 215^\circ$ חשבו את גודלה של $\sphericalangle 4$

ב. נתון: $\sphericalangle 1 = 2x$, $\sphericalangle 3 = x + 30^\circ$ חשבו את גודלה של $\sphericalangle 1$

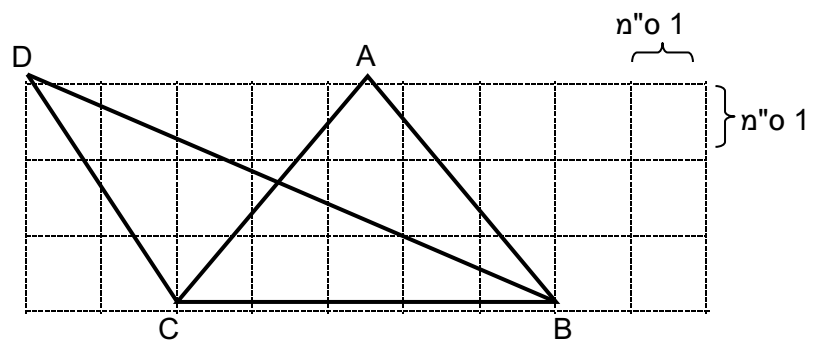


20. בשרטוט משולשים ABC, DBC.

א. שרטטו את הגובה לצלע BC בכל אחד מהמשולשים.

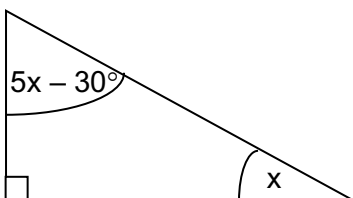
ב. חשבו את שטח משולש ABC

ג. נמקו מדוע שטחי המשולשים שווים זה לזה

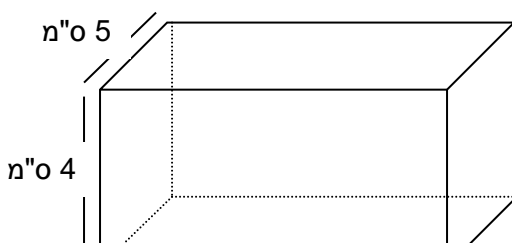


21. חשבו את ערכו של x על פי הנתונים במשולש שלפניכם:

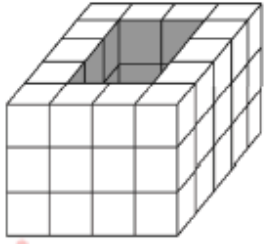
הציגו את דרך הפתרון.



22. נפח התיבה שלפניכם הוא 200 סמ"ק. היעזרו בנתונים הרשומים בשרטוט כדי לחשב את x.



23. לפניכם גוף המורכב מקוביות זהות בגודלן. הגוף חלול.

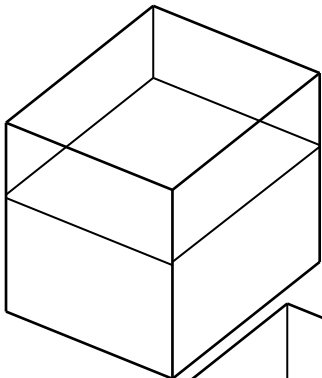
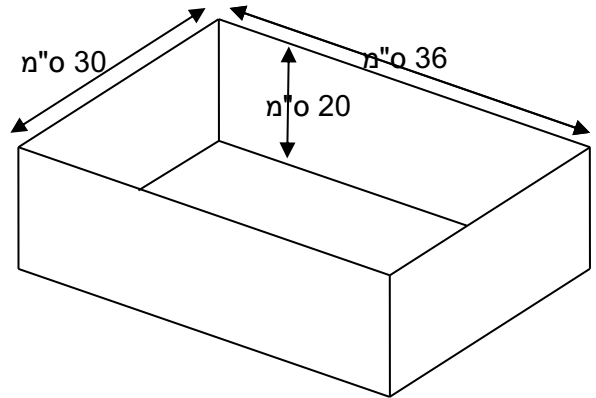
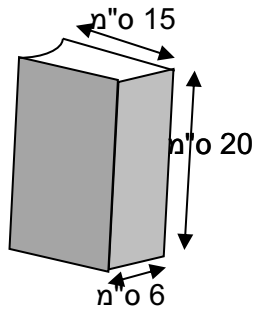


כמה קוביות נדרשות כדי למלא את הגוף כך שתתקבל תיבה מלאה?

- א. 6
- ב. 12
- ג. 15
- ד. 18

24. בשרטוט שלפניכם תרשים של קופסה בצורה תיבה ושל ספר. נועה רוצה לארוז מספר ספרים רב ככל

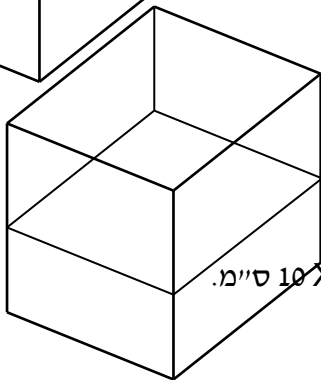
שניתן בקופסה זו. מה מספר הספרים הגדול ביותר שנועה תוכל להכניס לקופסה? הציגו את דרך הפתרון.



25. לפניכם מכל בצורה של תיבה מלבנית שמידותיה הן 20 ס"מ X 20 ס"מ X 20 ס"מ.

המכל מלא במים ב- $\frac{3}{4}$ מנפחו.

כמה סמ"ק מים צריך להוסיף למכל כדי ש $\frac{7}{8}$ ממנו יהיה מלא במים?



26. לפניכם מכל בצורה של תיבה מלבנית שמידותיה הן 10 ס"מ X 10 ס"מ X 10 ס"מ.

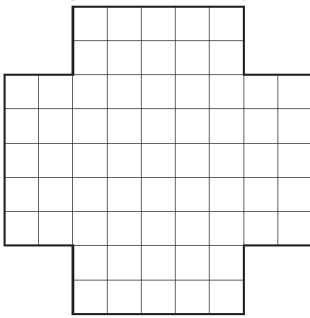
מחצית המכל היה מלא במים.

א. מהו נפח התיבה? _____ סמ"ק

ב. כמה מים יש במכל המלא עד מחציתו? _____ סמ"ק

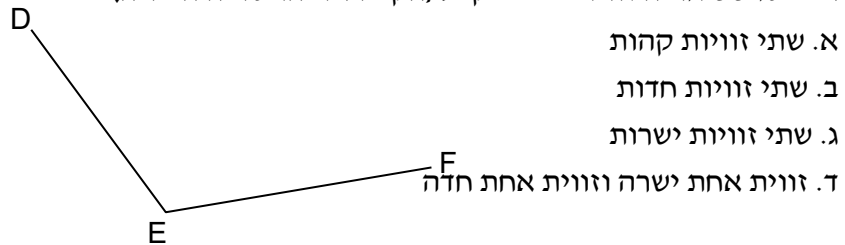
ג. כמה מים יש להוסיף למכל כדי ש $\frac{3}{4}$ ממנו יהיו מלא במים? יש להוסיף _____ סמ"ק.

27. בשרטוט שלפניכם המידות של כל משבצת הן 1×1 ס"מ. אם נקפל את ארבעת הצדדים של הצורה שלפניכם תתקבל תיבה. מה יהיה נפחה?



28. זווית DEF היא זווית קהה.

אם נשרטט חוצה זווית DEF נקבל (הקיפו את התשובה הנכונה):



א. שתי זוויות קהות

ב. שתי זוויות חדות

ג. שתי זוויות ישרות

ד. זווית אחת ישרה וזווית אחת חדה

29. בגינה ציבורית שצורתה מלבן, מתכננים לשתול דשא בשטח הכהה ולשתול פרחים בארבע הפינות.

ארבעת השטחים המיועדים לפרחים הם בצורת משולשים ישרי זווית החופפים זה לזה.

היעזרו בנתונים שבשרטוט וחשבו את גודל השטח המיועד לדשא. המידות נתונות במטרים.

הציגו את דרך החישוב.



שטח הגינה _____ מטרים

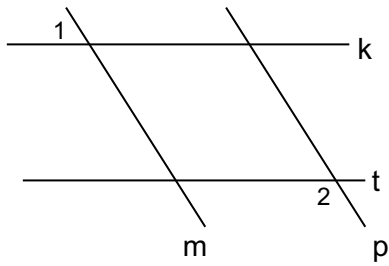
שטח המיועד לפרחים _____ מטרים

שטח המיועד לדשא _____ מטרים

30. שטחו של חדר מלבני הוא 12 מ"ר.

מה רוחבו אם ידוע שאורכו $4\frac{1}{2}$ מטרים?

- א. 3 מטרים ב. $2\frac{2}{3}$ מטרים ג. $3\frac{3}{4}$ מטרים ד. $7\frac{1}{2}$ מטרים



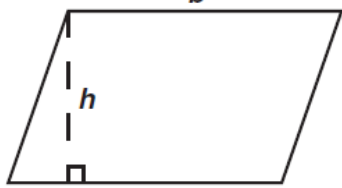
31. בשרטוט שלפניכם נתון: $t \parallel k$ $m \parallel p$: $\sphericalangle 1 = 75^\circ$
 חשבו את זווית 2. הציגו את דרך החישוב.

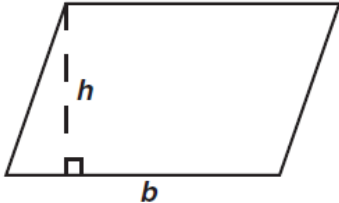
32. כמה מילימטרים יש ב- 20 סנטימטרים?

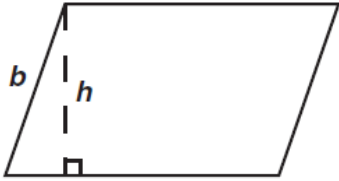
א. 0.02 מ"מ ב. 0.2 מ"מ ג. 200 מ"מ ד. 20,000 מ"מ

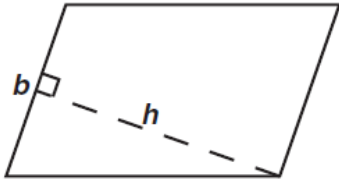
33. במקביליות הבאות משורטט גובה h לאחת הצלעות.

באיזה מהשרטוטים הבאים המכפלה $b \times h$ מתאימה לחישוב שטח המקבילית?

א.  .א

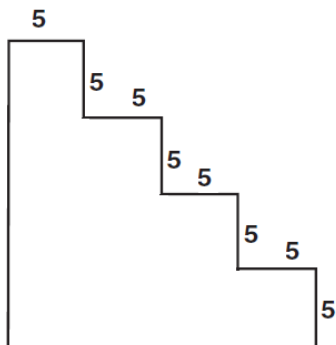
ב.  .ב

ג.  .ג

ד.  .ד

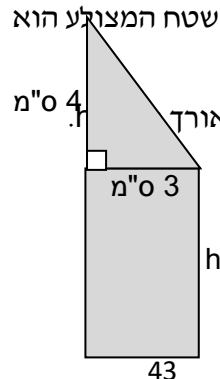
34. מה שטח המצולע שלפניכם? (הנתונים שבשרטוט בס"מ)

א. 325 סמ"ר ג. 200 סמ"ר
 ב. 250 סמ"ר ד. 150 סמ"ר

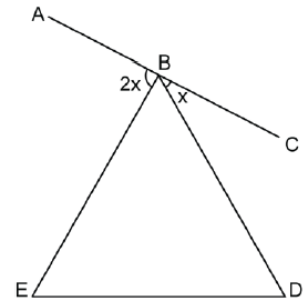


35. המצולע שבשרטוט מורכב ממלבן ומשולש. שטח המצולע הוא 21 סמ"ר.

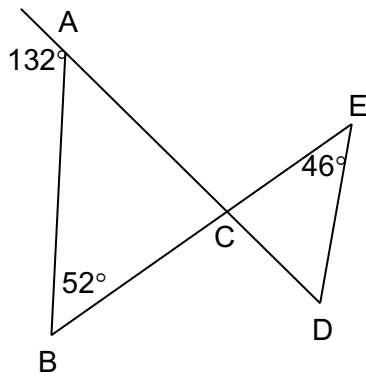
הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו את אורך
 א. 9 ס"מ ב. 6 ס"מ ג. 5 ס"מ



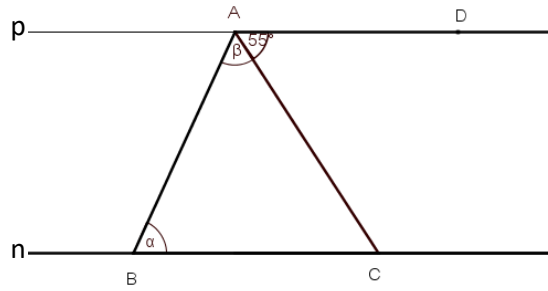
36. בסרטוט שלפניכם נתון: משולש ABC הוא משולש שווה צלעות.
היעזרו בנתונים שבסרטוט וחשבו את ערכה של זווית $\angle ABE$. הציגו את דרך החישוב.



37. חשבו את זווית D על פי הנתונים שבסרטוט.



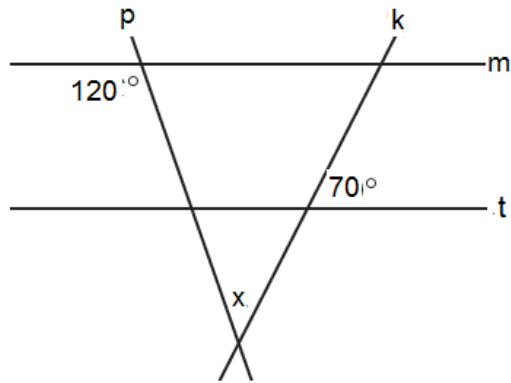
38. בסרטוט שלפניכם נתון: $n \parallel p$. $\angle DAC = 55^\circ$.



מה סכום הזוויות $\alpha + \beta$?

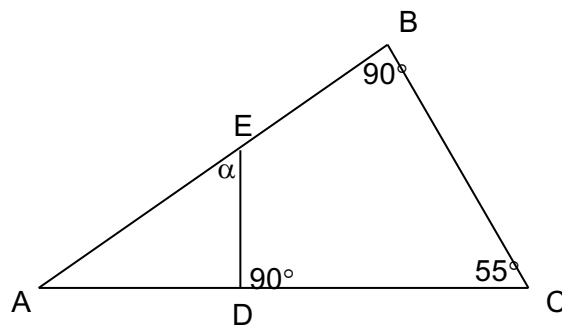
- i. 55° ii. 110° iii. 125° iv. 135°

39. בשרטוט שלפניכם נתון: $m \parallel t$. הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו את זווית x הנוצרת בנקודת החיתוך של הישרים k ו- p.

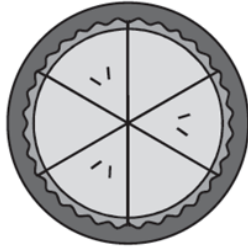


- i. 40° ii. 50° iii. 70° iv. 120°

40. הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו את הגודל של α . פרטו ונמקו את חישוביכם.



41. פורסים עוגה לשש פרוסות (גזרות) שוות, כמתואר בציור. קוטר העוגה 20 ס"מ.



א. מה השטח של כל פרוסה?

ב. מה ההיקף של כל פרוסה?

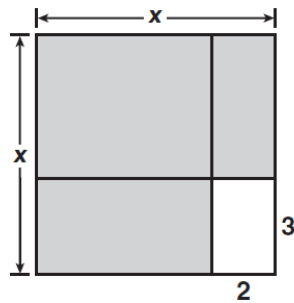
42. הקוטר של גלגל ענק הוא 52 מטרים. מהו היקף הגלגל?



- i. 26π מ' ii. 52π מ' iii. 104π מ' iv. $26^2\pi$ מ'

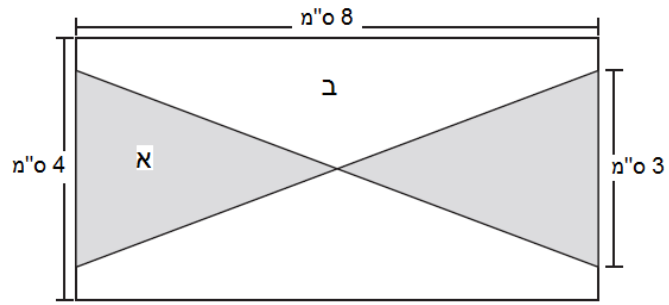
43. לפניכם תרשים של בניין מגורים. הבניין הוא ריבוע שאורך צלעו x מ'. השטח הלבן הוא המרפסת.

סמנו את הביטוי האלגברי המציג את השטח של הבניין ללא המרפסת.



- i. $4x-10$ מ"ר ii. x^2-6 מ"ר iii. $(x-3)\cdot(x-2)$ מ"ר iv. $(x+3)\cdot(x+2)$ מ"ר

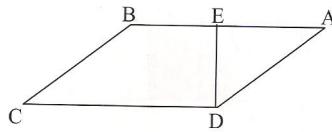
44. לפניכם מלבן ובתוכו משורטטים שני משולשים שווים-שוקיים חופפים.



- א. חשבו את השטח של משולש א. פרטו את חישוביכם.
- ב. חשבו את השטח של מחומש ב. פרטו את חישוביכם.
- ג. איזה חלק מהווים שטחי שני המחומשים משטח המלבן כולו?

- i. $\frac{1}{4}$
- ii. $\frac{3}{8}$
- iii. $\frac{1}{2}$
- iv. $\frac{5}{8}$

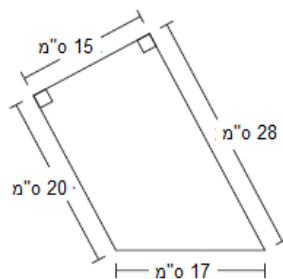
8. ABCD היא מקבילית ששטחה 3 סמ"ר. E היא אמצע הצלע AB.



שטח המשולש AED הוא:

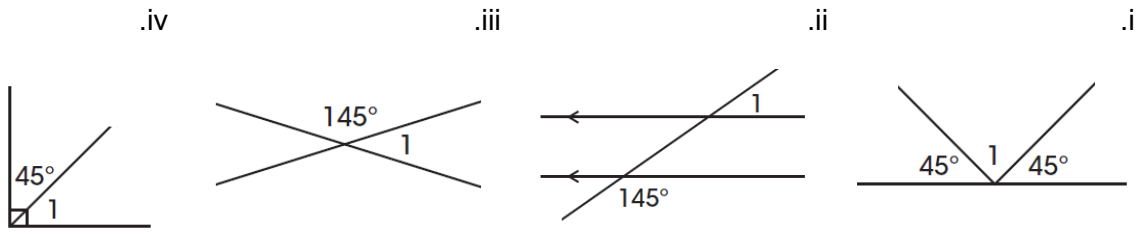
- i. 0.25 סמ"ר
- ii. 1 סמ"ר
- iii. 0.75 סמ"ר
- iv. 1.5 סמ"ר
- v. לא ניתן לדעת. אין מספיק נתונים

45. מה שטח הטרפז ישר הזווית שבשרטוט?



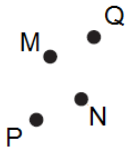
- i. 360 סמ"ר
- ii. 408 סמ"ר
- iii. 448 סמ"ר
- iv. 720 סמ"ר

46. באיזה מהשרטוטים שלפניכם $\sphericalangle 1 = 45^\circ$?



47. בשרטוט שלפניכם קטע BC.

איזו נקודה נמצאת על הקטע המאונך ל-BC ועובר דרך נקודה A?



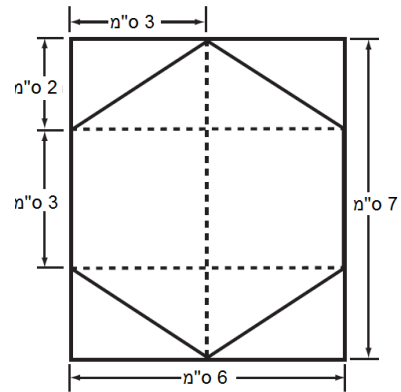
- i. M ii. N iii. P iv. Q

48. איזה חלק של הציור שלפניכם צבוע בלבן?



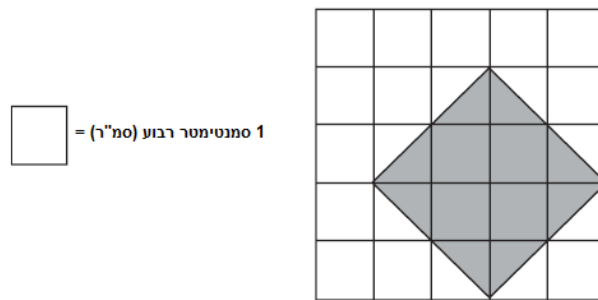
- i. $\frac{1}{3}$ ii. $\frac{2}{5}$ iii. $\frac{1}{2}$ iv. $\frac{2}{3}$

49. בשרטוט שלפניכם שרטטו משושה בתוך מלבן. הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו את שטח המשושה.



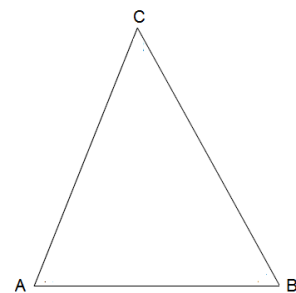
- i. 21 סמ"ר ii. 24 סמ"ר iii. 30 סמ"ר iv. 54 סמ"ר

50. חשבו את השטח האפור.



- i. 8 סמ"ר ii. 9 סמ"ר iii. 10 סמ"ר iv. 12 סמ"ר

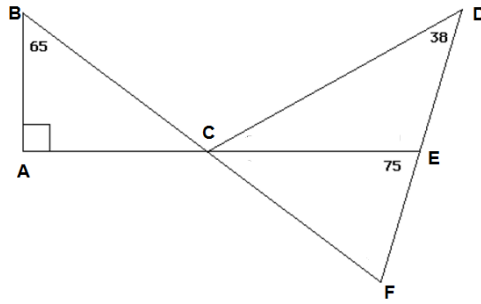
51. בשרטוט שלפניכם משולש ABC.



נתון: $\sphericalangle A = 4x$ $\sphericalangle B = 3x + 17$ $\sphericalangle C = 2x + 10$

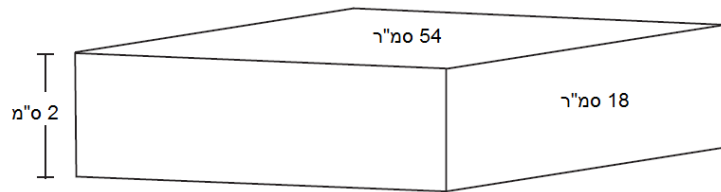
- א. חשבו את זוויות המשולש. הציגו את דרך החישוב.
 ב. מהו סוג המשולש? הסבירו את תשובתכם.

52. הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו את הזוויות הבאות: נמקו את חישוביכם.



- א. $\sphericalangle DEC$ ב. $\sphericalangle DCE$ ג. $\sphericalangle BCA$ ד. $\sphericalangle ECF$ ה. $\sphericalangle BCE$

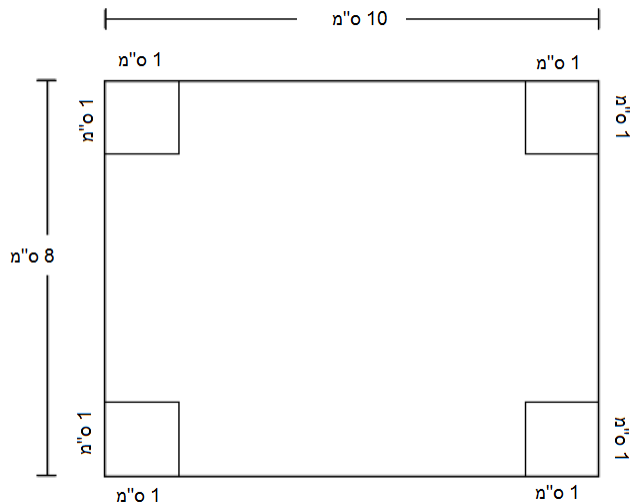
53. לפניכם שרטוט של תיבה.



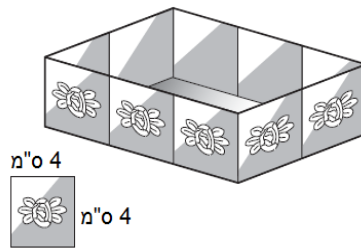
היעזרו בנתונים הרשומים וחשבו את:

- א. שטח הפנים של התיבה.
 ב. נפח התיבה.

54. במפעל מייצרים קופסאות קרטון לאריזה. מהפינות של משטח מלבני שאורכו 10 ס"מ ורוחבו 8 ס"מ חותכים ריבועים שאורך צלעם 1 ס"מ. מהצורה שנותרה הם מתכננים ליצור תיבה. מה יהיה נפח התיבה?

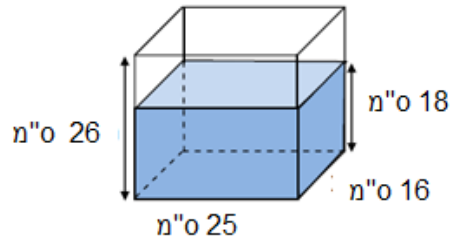


55. דנה בנתה אדנית. את דפנות האדנית היא יצרה באמצעות חיבור של עשרה ריבועים שאורך צלעם 4 ס"מ, כמתואר בשרטוט. מה נפח האדנית שדנה בנתה?



56. במפעל אורזים אטריות בקופסאות שצורתן תיבה. הממדים של בסיס התיבה הם 6 ס"מ X 10 ס"מ וגובהה 4 ס"מ. עקב בעיות בשיווק, הוחלט לשנות את צורת הקופסאות אך לא את נפחן. הוחלט שממדי בסיס התיבה יהיו כעת 3 ס"מ X 5 ס"מ. מה צריך להיות גובה הקופסה החדשה?
- i. 2 ס"מ ii. 4 ס"מ iii. 6 ס"מ iv. 10 ס"מ v. 16 ס"מ

57. נתון מכל שממדיו הם 16 ס"מ X 25 ס"מ X 26 ס"מ. ממלאים אותו במים עד לגובה של 18 ס"מ. (ראו שרטוט).



א. איזה חלק של המכל התמלא?

ב. כמה סמ"ק מים צריך להוסיף כדי שהמכל יתמלא?

58. בשרטוט שלפניכם קטע AO. הוסיפו לשרטוט קטע BC, העובר בנקודה O, כך שהזווית AOB תהיה זווית חדה והזווית AOC תהיה זווית קהה. אל תשכחו לסמן את הנקודות B ו-C בשרטוט.



59. היקפו של חדר מלבני הוא 12 מ"ר.

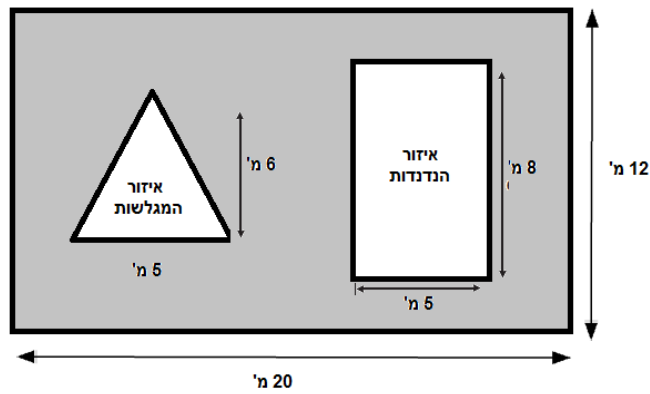
א. מה רוחבו אם ידוע שאורכו $4\frac{1}{2}$ מטרים?

- i. מטרים $1\frac{1}{2}$ ii. מטרים $2\frac{2}{3}$ iii. מטרים $3\frac{3}{4}$ iv. מטרים $7\frac{1}{2}$

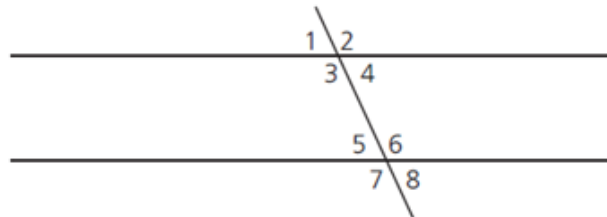
ב. מה שטח החדר?

60. בציוור מתואר תרשים של גן שעשועים מתוכנן. בשטח המסומן באפור רוצים לשתול דשא.

מה שטח הדשא?

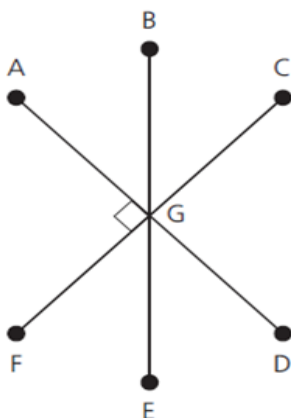


61. בשרטוט שלפניכם שני ישרים מקבילים. באיזה סעיף מסומנות הזוויות השוות ל 1° ?



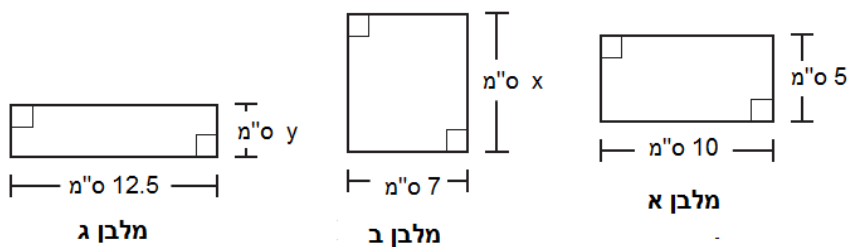
- i. 2° - 6° ii. 3° - 5° iii. 4° - 6° , 7° iv. 4° , 5° - 8°

62. הסתמכו על השרטוט שלפניכם וענו על השאלות הבאות:



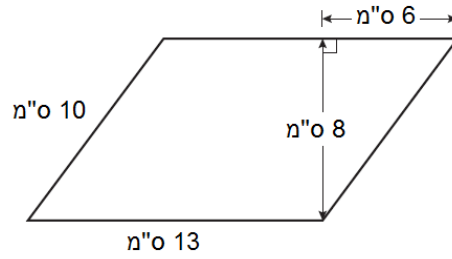
- א. איזו מהזוויות היא זווית קודקודית ל $\sphericalangle AGB$?
 ב. איזה מהזוויות היא הזווית צמודה ל $\sphericalangle AGB$?
 ג. $\sphericalangle DGE$ ii. $\sphericalangle AGF$ iii. $\sphericalangle EGA$ iv. $\sphericalangle CGD$

63. לפניכם שלושה מלבנים.

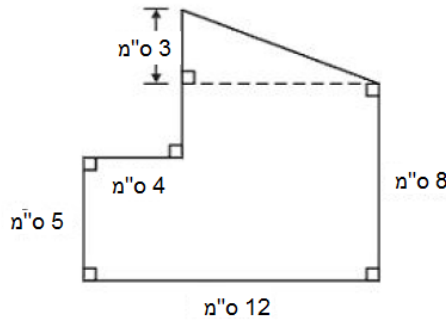


- א. מה ההיקף של מלבן א? פרטו את חישוביכם.
 לשלושת המלבנים אותו היקף.
 ב. חשבו את האורך של מלבן ב' (x). פרטו והסבירו את חישוביכם.
 ג. חשבו את הרוחב של מלבן ג (y). פרטו והסבירו את חישוביכם.
 ד. שטחו של איזה משלושת המלבנים הוא הגדול ביותר? נמקו.
 ה. תנו דוגמה לאורכי צלעות של מלבן נוסף שהיקפו שווה להיקף של שלושת המלבנים.

64. חשבו את שטח המקבילית שבשרטוט:



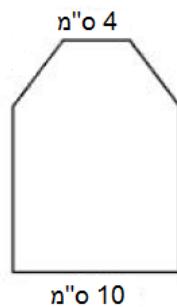
65. הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו את שטח המצולע.



- i. 77 סמ"ר ii. 86 סמ"ר iii. 96 סמ"ר iv. 108 סמ"ר

66. גנן מתכנן לשתול ארבע ערוגות פרחים ששטח כל אחת מהן הוא 16 מ"ר.
 הוא מעוניין לתכנן את הערוגות כך שכל אחת תהיה בצורה שונה.
 א. שרטטו תרשים של ערוגה בצורת ריבוע ששטחה 16 מ"ר.
 ב. שרטטו תרשים של ערוגה בצורת מלבן (שאינו ריבוע) ששטחה 16 מ"ר.
 ג. שרטטו תרשים של ערוגה בצורת משולש ששטחה 16 מ"ר.
 ד. שרטטו תרשים של ערוגה בצורת טרפז ששטחה 16 מ"ר.

67. בשרטוט שלפניכם מצולע המורכב מריבוע וטרפז שווה שוקיים.
 אורך צלע הריבוע הוא 10 ס"מ, ואורך הבסיס הקטן של הטרפז הוא 4 ס"מ. היקף המצולע הוא 44 ס"מ.
 מה אורך השוק של הטרפז?



68. במשולש ABC נתון: $\angle A = \angle B$, $\angle A + \angle B = 100^\circ$.

משולש ABC הוא:

i. משולש שונה צלעות וחד זוויות

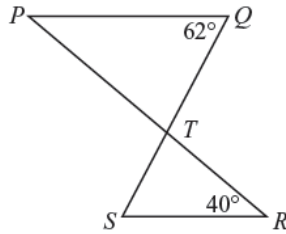
ii. משולש שונה צלעות וקהה זווית

iii. משולש שווה שוקיים וחד זוויות

iv. משולש שווה שוקיים וקהה זווית

69. בשרטוט שלפניכם $PQ \parallel SR$, הקטעים PR ו-QS נחתכים בנקודה T.

$$\angle R = 40^\circ, \angle Q = 62^\circ$$



חשבו את $\angle STR$. נמקו את תשובתכם.

118° .iv

102° .iii

78° .ii

62° .i

מבחן מפמ"ר - כיתות ז' – תשע"ב

1. ארבעה ילדים צעדו לאורכו של חדר מקצה אל קצה. הם ספרו את מספר הצעדים שכל אחד צעד. הטבלה שלפניכם מראה את מספר הצעדים של ארבעת הילדים:

שם	מספר הצעדים
סער	10
עינת	8
חנה	9
קובי	7

של מי מהילדים הצעד הארוך ביותר? נמקו.

א. סער ב. עינת ג. חנה ד. קובי

2. חשבו את ערך הביטוי $7x - 3$ עבור $x = 2$

3. איזה מהביטויים הבאים הוא שווה ערך לביטוי $t + t + t$

א. $t + 2$ ב. $3t$ ג. $2t + 1$ ד. $t + 3$

4. איזה מהביטויים הבאים הוא שווה ערך לביטוי $2a + 2b + c$

א. $2(a + b) + c$ ב. $2(a + b + c)$ ג. $2a + b + c$ ד. $\frac{4a + 4b + 4c}{2}$

5. לקראת טקס בית ספרי נכנסו תלמידי בית הספר לאולם הספורט. תחילה נכנסו 120 תלמידים ביחד. לאחר מכן החליט המנהל להכניס לאולם בכל דקה מספר קבוע של תלמידים. בטבלה מרוכזים חלק מהנתונים.

מס' דקות שעברו	0	1	2	3	4	5
מספר התלמידים שהיו באולם	120	128	136	144		

א. השלימו בטבלה את מספר התלמידים שהיו באולם: א. כעבור 4 דקות ב. כעבור 5 דקות.

ב. כמה תלמידים היו באולם כעבור 7 דקות?

ג. כמה תלמידים היו באולם כעבור n דקות? ד. כעבור כמה דקות היו באולם 208 תלמידים?

6. בקופת מוזיאון המדע היו 15 חבילות של כרטיסי כניסה.
 בכל חבילה 20 כרטיסים. מחיר כל כרטיס 14.60 שקלים.
 רכז השכבה רכש עבור תלמידי כיתה ז' מבית הספר "חן" $\frac{1}{5}$ ממספר הכרטיסים אשר בקופה.
 א. כמה כרטיסים רכש רכז השכבה?

- ב. רכז השכבה נתן לקופאי סכום כולל של 1,000 שקלים עבור הכרטיסים.
 כמה עודף קיבל רכז השכבה? הציגו את דרך הפתרון.

7. פתרו את המשוואות הבאות והציגו את דרך הפתרון.

א. $2x + 5x + 3 = -4$	ב. $4m + 2(m - 3) = 6$	ג. $3a - (1 - a) = 2a$
-----------------------	------------------------	------------------------

8. א. מצאו את ערכו של x במשוואה הבאה: $\frac{x}{3} = 7$

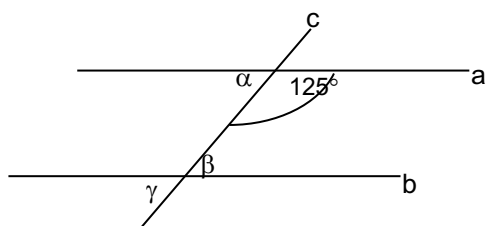
$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

- ב. נתונה המשוואה: $\frac{a-5}{3} = 7$

- א. הסבירו כיצד אפשר לקבוע את ערכו של a בעזרת סעיף א', מבלי לפתור את המשוואה.
 מהו ערכו של a ?

9. נתונה המשוואה: $x^2 = x + 2$

- א. האם -1 הוא אחד הפתרונות של המשוואה? נמקו.
 ב. האם -2 הוא אחד הפתרונות של המשוואה? נמקו.



10. $a \parallel b$, הישר c הוא הישר החותך.

רשמו את הגודל של כל אחת מהזוויות הבאות ונמקו.

- א. $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$
 ב. $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$
 ג. $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$

11. בשבוע מסוים, בתקופת החורף, העמיד ניצן בחצר חבית ריקה לאיסוף מי הגשמים כדי למדוד את כמות הגשמים שירדה באותו השבוע. ניצן ריכז בטבלה את הכמות של מי הגשמים שהתווספה לחבית בכל יום:

מספר הימים	כעבור יום	כעבור יומיים	כעבור 3 ימים	כעבור 4 ימים
החלק של החבית שהתווסף	$\frac{1}{4}$ מהחבית	$\frac{1}{5}$ מהחבית	$\frac{1}{2}$ מהחבית	

א. איזה חלק מהחבית נשאר ריק כעבור 3 ימים?

ב. ידוע שביום הרביעי התווספו לחבית 2 ליטרים מי גשמים ואז החבית התמלאה. כמה ליטרים מי גשמים התמלאו בחבית במשך ארבעת הימים? הציגו את דרך הפתרון.

12. נתון מלבן. אורך אחת מצלעותיו של המלבן 4 ס"מ והיקפו 24 ס"מ.
 א. חשבו את האורך של הצלע הסמוכה לצלע הנתונה. הציגו את דרך הפתרון.
 ב. חשבו את שטחו של המלבן.
 סמ"ר _____

13. לפניכם שרטוט גרף של פונקציה f.

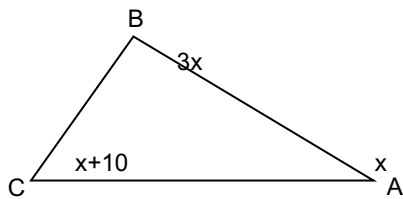
בטבלה שלפניכם מספר היגדים. עבור כל היגד הקיפו בעיגול אם הוא נכון או לא נכון.

היגד	הקיפו נכון / לא נכון
א. הנקודה (2,4) נמצאת על גרף הפונקציה	נכון / לא נכון
ב. הנקודה (7,6) נמצאת על גרף הפונקציה	נכון / לא נכון
ג. עבור ערכי x שבין 3 ל-5 הפונקציה יורדת	נכון / לא נכון
ד. עבור ערכי x שבין 5 ל-7 קצב ההשתנות של הפונקציה הוא	נכון / לא נכון

	קבוע	
נכון / לא נכון	עבור ערכי x שבין 0 ל- 3 הפונקציה עולה	ה.
נכון / לא נכון	עבור ערכי x שבין -3 ל- 0 קצב ההשתנות של הפונקציה הוא קבוע	ו.
נכון / לא נכון	$f(3) = f(-3)$	ז.

14. חשבו את גודל הזוויות במשולש ABC (גודל הזוויות הוא במעלות)

הציגו את דרך הפתרון.

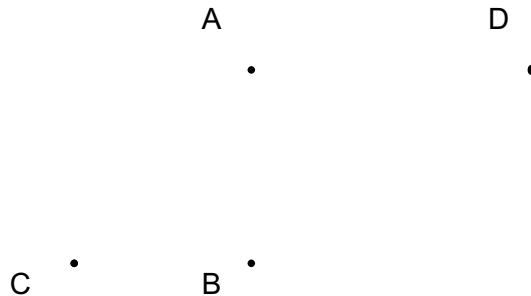


תשובה: $\sphericalangle C = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sphericalangle B = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sphericalangle A = \underline{\hspace{2cm}}$

15. במערכת הצירים משורטט משולש ABC.

א. שרטטו באותה מערכת צירים משולש החופף למשולש ABC כאשר הנקודה $D(6,7)$ היא אחת

מקדקודי המשולש שיש עליכם לשרטט. הקדקודים הנוספים של המשולש הם E ו-F.



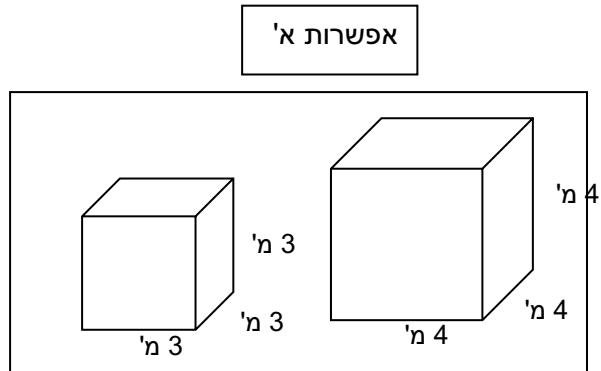
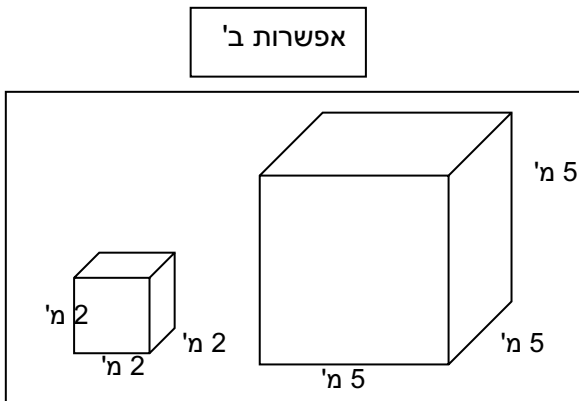
ב. רשמו את שיעורי הקדקודים F ו-E של המשולש ששרטטתם:

$F(\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}})$ $E(\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}})$

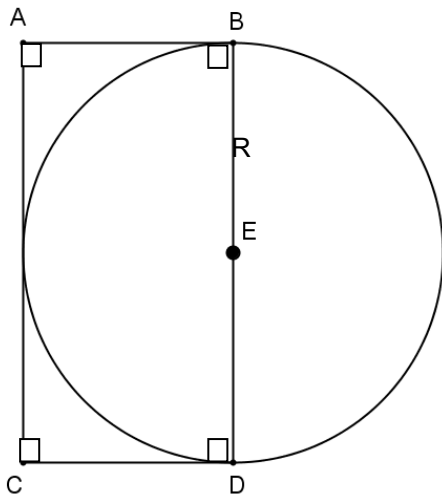
16. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון.

<p>א. $-24 : (-3 + 1) =$</p>	<p>ב. $\frac{-5 - 2}{2 \cdot 3 + 5 \cdot 3} =$</p>	<p>ג. $-2^2 + 25 : (-5) - (2^3 - 16) =$</p>
---	---	--

17. גיל רוצה לשכור שתי מכולות שגובהן ביחד הוא 7 מטרים. לפניכם שתי אפשרויות של מכולות שצורתן קובייה, אותן יכול גיל לשכור.



התשלום לשכירות הוא לפי נפח האחסון במכולות. איזו מהאפשרויות יקרה יותר לשכירות? נמקו.



18. נתון מעגל שמרכזו E. המעגל משיק לשלוש מצלעות המלבן ABDC (ראו שרטוט)

R הוא רדיוס המעגל.

היקף המעגל 20π ס"מ.

א. מצאו את אורך הרדיוס של המעגל.

ב. מה היקף המלבן? סמנו את התשובה הנכונה:

- א. 20 ס"מ ב. 30 ס"מ ג. 40 ס"מ ד. 60 ס"מ

19. למסיבה הוזמנו 14 ילדים. תוכנן לחלק לכל ילד אותו מספר של מדבקות.

x מייצג את סך כל המדבקות שתכננו לחלק במסיבה.

א. איזה מהביטויים הבאים מייצג את מספר המדבקות שתוכנן לחלק לכל ילד?

$$14x \quad \text{.I} \qquad \frac{14}{x} \quad \text{.II} \qquad \frac{x}{14} \quad \text{.III} \qquad x - 14 \quad \text{.IV}$$

ב. ידוע שלמסיבה הגיעו 20 ילדים ולכן כל ילד קיבל $\frac{14}{x}$ 3 מדבקות פחות מהמתוכנן.

איזו מהמשוואות הבאות מתאימה לחישוב x (מספר המדבקות שחולקו במסיבה)?

$$\frac{x}{14} = \frac{x}{20} + 3 \quad \text{.I}$$

$$\frac{14}{x} = \frac{20}{x} + 3 \quad \text{.II}$$

$$14x = 20x + 3 \quad \text{.III}$$

$$x - 14 = x - 20 + 3 \quad \text{.IV}$$

ג. אלכס התבקש למצוא את כמות המדבקות שקיבל כל ילד שהגיע למסיבה.

אלכס רשם: m מייצג את מספר המדבקות שקיבל כל ילד.

כתבו (באמצעות m) משוואה מתאימה ומצאו את כמות המדבקות שקיבל כל ילד מבין

20 הילדים שהגיעו למסיבה?

הציגו את דרך הפתרון.

1. ארבעה ילדים צעדו לאורכו של חדר מקצה אל קצה. הם ספרו את מספר הצעדים שכל אחד צעד. הטבלה שלפניכם מראה את מספר הצעדים של ארבעת הילדים:

שם	מספר הצעדים
סער	10
עינת	8
חנה	9
קובי	7

של מי מהילדים הצעד הארוך ביותר? נמקו.

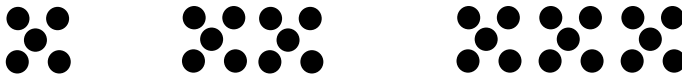
א. סער ב. עינת ג. חנה ד. קובי

1. חשבו את ערך הביטוי $7x + 3$ עבור $x = 2$

2. איזה מהביטויים הבאים הוא שווה ערך לביטוי $t + t + t$

א. $t + 2$ ב. $3t$ ג. $2t + 1$ ד. $t + 3$

3. לפניכם שלושה איברים ראשוניים (משמאל לימין) בסדרה של קבוצות עיגולים:



א. כמה עיגולים יש באיברים הבאים בסדרה? (השלימו את הטבלה הבאה):

מספר עיגולים	קום האיבר בסדרה
	1
	2
	3
	4

ב. כמה עיגולים יהיו באיבר השישי בסדרה? _____

ג. באיזה מקום בסדרה יהיו 40 עיגולים? _____

ד. כתבו במילים או בביטוי אלגברי כמה עיגולים יהיו במקום ה- n בסדרה: _____

ה. האם יש איבר בסדרה זו שיהיו בו יותר מ-100 עיגולים? נמקו במילים או באמצעות תרגיל.

4. בקופת מוֹזָאוֹן המדע היו 330 כרטיסי כניסה. רכז השכבה רכש עבור תלמידי כיתה ז' מבית הספר "חן" $\frac{1}{3}$ ממספר הכרטיסים אשר בקופה.

א. כמה כרטיסים רכש רכז השכבה?

ב. מחיר כל כרטיס 14.50 שקלים. בסך הכל נתן רכז השכבה לקופאית עבור הכרטיסים 1,600 שקלים. כמה עודף קיבל?
הציגו דרך פתרון.

5. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו דרך פתרון.

א. $2b - 12 = 4$	ד. $2x + 5x + 3 = -4$	ג. $3(a - 5) = 15$
------------------	-----------------------	--------------------

7. מצאו את ערכו של x במשוואה הבאה: $\frac{x}{2} = 10$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

8. בדקו האם $a = -5$ הוא פתרון של המשוואה הבאה: $5a + 25 = 0$, הציגו את דרך הבדיקה.

9. בשבוע מסוים, בתקופת החורף, העמיד ניצן בחצר חבית ריקה לאיסוף מי הגשמים כדי למדוד את כמות הגשמים שירדה באותו השבוע. החבית עמדה בחצר שלושה ימים. ניצן ריכז בטבלה את הכמות של מי הגשמים שהתווספה בכל יום:

מספר הימים	כעבור יום	כעבור יומיים	כעבור שלושה ימים
החלק של החבית שהתווסף	$\frac{1}{4}$ מהחבית	$\frac{1}{2}$ מהחבית	

א. איזה חלק מהחבית נשאר ריק כעבור יומיים?

ב. ידוע שביום השלישי התווספו לחבית 10 ליטרים מי גשמים ואז החבית התמלאה. כמה ליטרים מי גשמים התמלאו בחבית במשך שלושת הימים? הציגו דרך פתרון.

10. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו דרך פתרון.

ד. $24 : (2 - 8) =$	ה. $8 + 2 \cdot 5 =$	ו. $3^2 - (4 - 10) =$
---------------------	----------------------	-----------------------

--	--	--

11.

א. במערכת הצירים שלפניכם שרטטו מלבן ABCD ששניי מקדקודיו מסומנים באותיות A ו-B

B •

A •

ב. רשמו את שיעורי הקדקודים הנוספים של המלבן ששרטטתם:

C(____,____) D(____, ____)

ג. חשבו את היקף המלבן ששרטטתם:

ד. חשבו את שטח המלבן ששרטטתם:

12. למסיבה הוזמנו 14 ילדים. לכל ילד חילקו אותו מספר של מדבקות.
x מייצג את מספר המדבקות שחילקו לכל הילדים במסיבה.
 א. איזה מהביטויים הבאים מייצג את מספר המדבקות שחילקו לכל ילד במסיבה?

- .I. $\frac{x}{14}$.II. $\frac{14}{x}$.III. $14x$.IV. $x - 14$

ב. האם יתכן שמספר המדבקות שחילקו לילדים במסיבה הוא 160 מדבקות? נמקו.

13. לפניכם גרף של פונקציה.

א. על פי גרף הפונקציה השלימו את טבלת הערכים:

x	-5	-2	0	4	
y					10

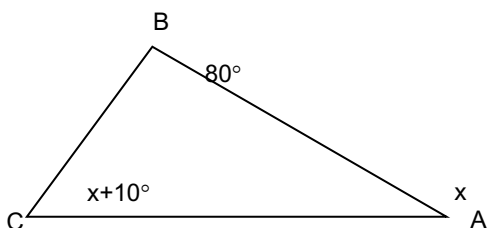
2 נק' ב. השלימו בעזרת אחת המילים - עולה, יורדת או קבועה :

I. עבור ערכים של x בין 3 ל- 6 הפונקציה _____

II. עבור ערכים של x בין (-6) ל- 0 הפונקציה _____

14. חשבו את גודל הזוויות A ו- C במשולש ABC

הציגו את דרך הפתרון.



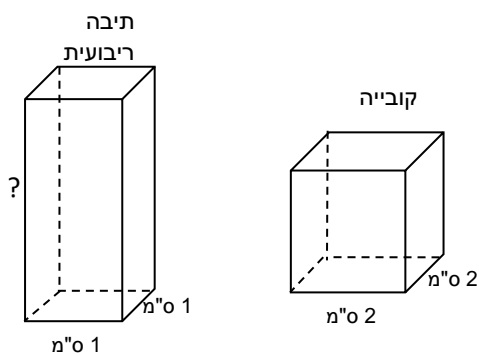
$\sphericalangle A = \underline{\hspace{2cm}}$ $\sphericalangle C = \underline{\hspace{2cm}}$

15. לפניכם קובייה ותיבה ריבועית (שבסיסה ריבוע) שהנפח שלהן זהה.

הנתונים רשומים על גבי השרטוט.

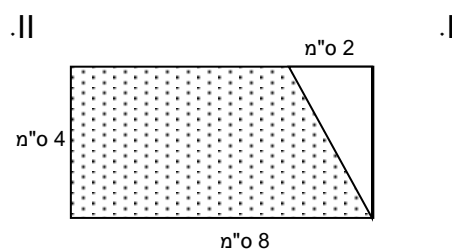
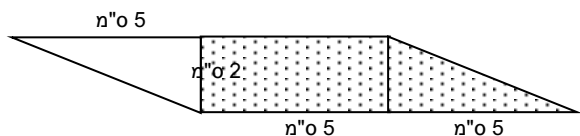
מה הגובה של התיבה הריבועית?

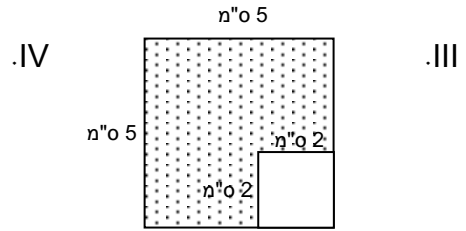
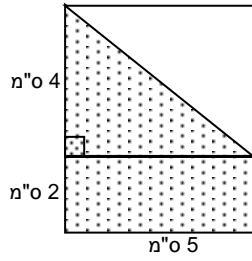
הציגו את דרך הפתרון.



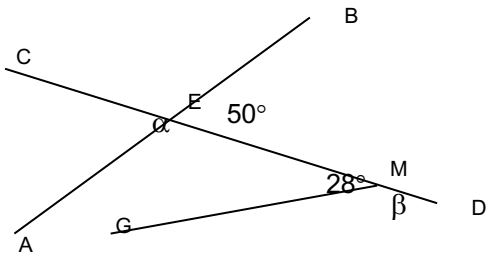
16. נתונות 4 צורות המורכבות ממשולשים ישרי זווית וממלבנים.

באיזו צורה השטח המסומן בנקודות הוא 20 סמ"ר? נמקו.



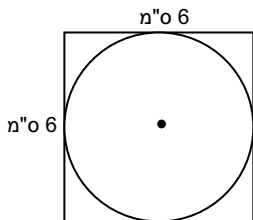


נימוק:



17. הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה E.
 הקטע GM חותך את הקטע CD בנקודה M.
 השלימו את גודל הזוויות α ו- β לפי הנתונים בשרטוט.
 נמקו.

$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$
 $\beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$

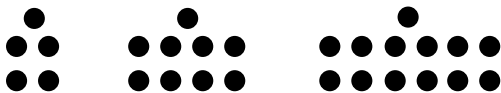


18. בשרטוט שלפניכם נתון ריבוע שמשיק לעיגול. אורך צלע הריבוע הוא 6 ס"מ.
 א. מצאו את רדיוס העיגול.

ב. חשבו את שטח העיגול שבתוך הריבוע.

מבחן מפמ"ר במתמטיקה - כיתות ז' – תשע"א

1. לפניכם שלושה איברים ראשוניים (משמאל לימין) בסדרה של קבוצות עיגולים:



א. כמה עיגולים יש באיברים הבאים בסדרה?

מספר עיגולים	מקום האיבר בסדרה
	1
	2
	3
	4

ב. כמה עיגולים יהיו באיבר השמיני בסדרה? _____

ג. באיזה מקום בסדרה יהיו 49 עיגולים? _____

ד. כתבו במילים או בביטוי אלגברי כמה עיגולים יהיו במקום ה- n: _____

ה. האם יתכן שבאחד מאיברי הסדרה יהיו 110 עיגולים? נמקו.

2. לדני יש בארנק 15.20 ש"ח.

לרונית יש בארנק 30 אגורות פחות מאשר לדני.

הם רוצים לקנות ביחד מתנה לחבר משותף שמחירה 31 ₪.

האם יספיק להם הכסף אשר ברשותם? נמקו.

3. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

$\frac{2^2 - (10 - 12)}{12 - 6 \cdot 5} =$.ג	.ב $24 - (19 + 2^3) =$.א $32 + 8 : (-2) =$
---	------------------------	----------------------

4. במערכת הצירים שלפניכם מסורטט משולש ישר זווית. הניצבים מקבילים לצירים.

שתיים מהנקודות נתונות.

א. כתבו את שיעורי הנקודה החסרה.

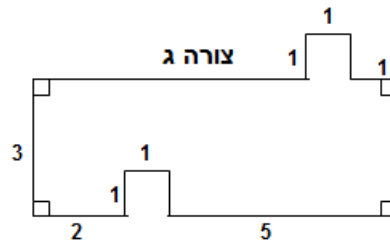
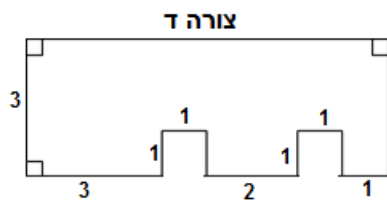
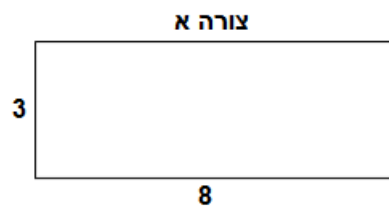
(3, 4)

תשובה: $x = \underline{\hspace{2cm}}$ $y = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. הציעו שיעורים של נקודה הנמצאת על היקף המשולש ($\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$)

ג. הציעו שיעורים של נקודה הנמצאת מחוץ המשולש ($\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$)

5. לפניכם ארבע צורות. המידות נתונות בסנטימטרים.



3 נק'

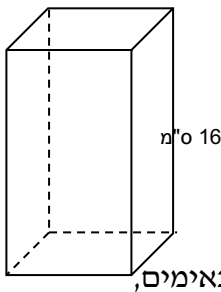
א. אילו שתי צורות מהצורות הנתונות הן בעלות אותו שטח? נמקו.

ב. איש אחת צורות מהצורות הנתונות הן בעלות אותו היקף? נמקו.

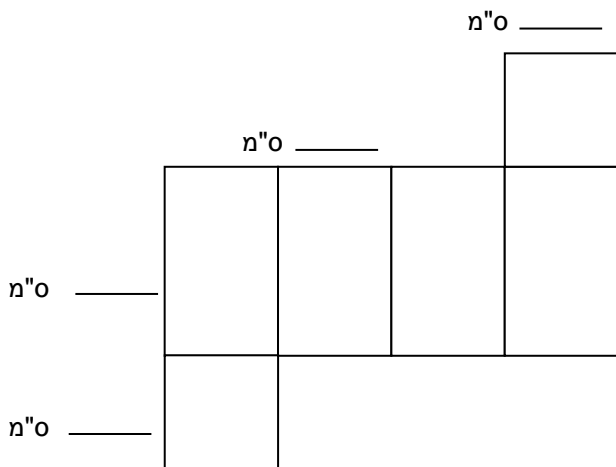
6. פתרו את המשוואות הבאות, הציעו את דרך הפתרון:

$\frac{1}{4}m + 3m = 3(m + \frac{1}{4})$.ג.	$2x - 4(x - 1) = -4$.ב.	$7a + 3 - 4a = 6$.א.
--	--------------------------	-----------------------

7. אורית קנתה 3 חבילות במבנה ו-6 חבילות ביסלי.
 מחיר חבילת ביסלי הוא פי 2 ממחיר חבילת במבה.
 אורית שילמה בסך הכל 22.5 שקלים.
 מה המחיר של חבילת במבה שקנתה אורית?
 הציגו את דרך הפתרון.
 תשובה: _____



8. בסרטוט תיבה שהבסיס שלה הוא ריבוע. נפח התיבה הוא 1600 סמ"ק.
 גובה התיבה 16 ס"מ.
 א. חשבו את אורך צלע הבסיס של התיבה
 תשובה: אורך צלע הבסיס של התיבה הוא _____ ס"מ.
 ב. לפניכם פריסה של התיבה. רשמו על גבי הפריסה בסרטוט, במקומות המתאימים, את מידות התיבה.

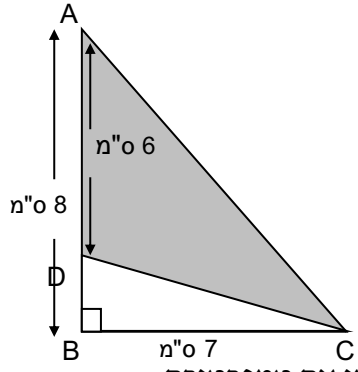


- ג. רוצים למלא את התיבה בקוביות שמידותיהן $2 \times 2 \times 2$ ס"מ.
 כמה קוביות כאלה אפשר להכניס לתיבה הנתונה? נמקו במילים או כתבו תרגיל.
 תשובה: _____ קוביות.
9. ורד הכינה עוגיות לחבריה לכיתה. את הבצק לעוגיות היא הכינה במשך 10 דקות
 וכל עוגייה הכינה במשך 8 דקות.
 א. איזה ביטוי אלגברי מתאר את הזמן שלקח לורד להכין b עוגיות?

- א) $8b$ ב) $10b$ ג) $10 + 8b$ ד) $10 + 8(b - 1)$

ב. כמה עוגיות הכינה ורד במשך שעה וחצי? הציגו את דרך הפתרון.

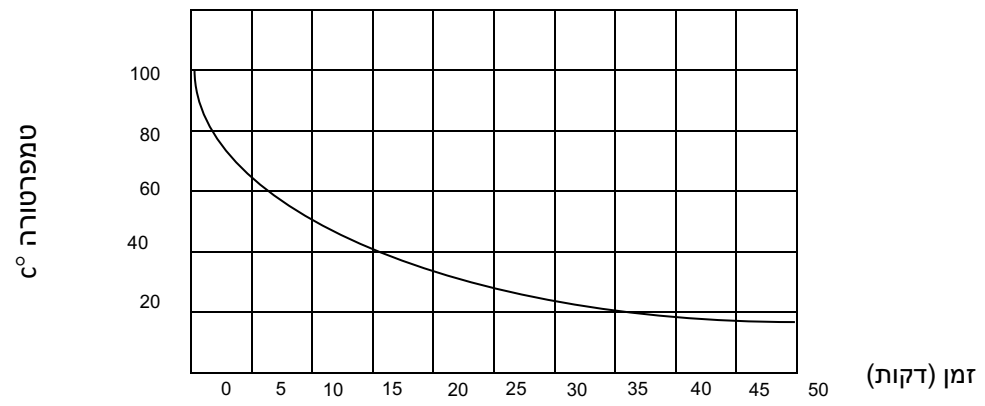
תשובה: _____



10. א. חשבו את שטח המשולש הכהה המתואר בסרטוט.
 א) 21 סמ"ר ב) 28 סמ"ר ג) 42 סמ"ר ד) 49 סמ"ר
 ב. הציגו את דרך הפתרון.

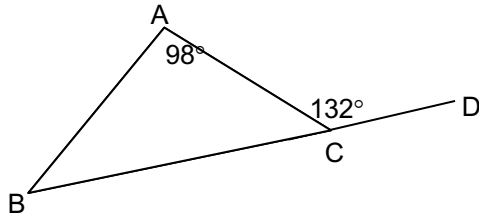
11. ערכו ניסוי. נתנו לכלי עם מים, שהגיעו לנקודת הרתיחה, להתקרר. רשמו את טמפרטורת המים כל חמש דקות. הגרף הבא מתאר את השתנות הטמפרטורה עם הזמן.

גרף התקררות מים



- א. כעבור כמה דקות מתחילת הניסוי ירדה טמפרטורת המים ב- 60°C ?
 א) 5 דקות ב) 7 דקות ג) 15 דקות ד) 50 דקות
 ב. האם טמפרטורת המים יורדת בקצב קבוע? נמקו.

12. במשולש ABC הנקודה D על המשך BC.



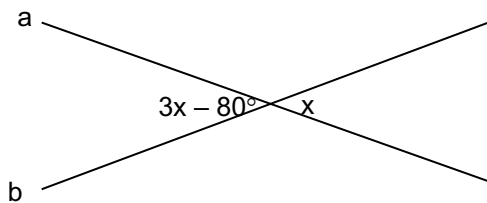
$$\sphericalangle A = 98^\circ, \sphericalangle ACD = 132^\circ$$

חשבו את זוויות המשולש ABC.
נמקו את החישובים.

_____ כי $\sphericalangle ACB = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

_____ כי $\sphericalangle B = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

13. הישרים a ו-b נחתכים.



חשבו את ערכו של x על פי הנתונים שבסרטוט.
הציגו את דרך החישוב והסבירו.

15. א. מצאו את x במשוואה הבאה:

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 24$$

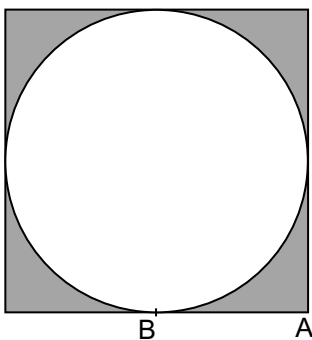
הציגו את דרך הפתרון.

$$\frac{a+1}{2} + \frac{a+1}{4} = 24$$

ב. נתונה המשוואה:

הסבירו כיצד אפשר לקבוע את ערכו של a בעזרת סעיף א', ללא פתרון המשוואה.

16. נתון מגרש ריבועי ובתוכו מסלול ריצה מעגלי. קוטר המעגל שווה לאורך צלע המגרש.



אורך צלע המגרש הריבועי 12 מ'.

א. מהו שטח המגרש הריבועי? _____ מ"ר.

ב. מהו שטח העיגול שבמגרש?

א. 6π מ"ר

ב. 12π מ"ר

ג. 36π מ"ר

ד. 144π מ"ר

ג. מהו השטח הצבוע באפור? _____ מ"ר.

ד. נועם יצא בריצה מהנקודה A, רץ עד לנקודה B שהיא אמצע צלע הריבוע, הקיף את המעגל פעמיים וחזר מהנקודה B לנקודה A. כמה מטרים רץ?

- א. $12 + 48\pi$ מ'
- ב. $12 + 24\pi$ מ'
- ג. $6 + 48\pi$ מ'
- ד. $6 + 24\pi$ מ'

17. נתון גרף של פונקציה:

א. השלימו את טבלת הערכים על פי גרף הפונקציה הנתון:

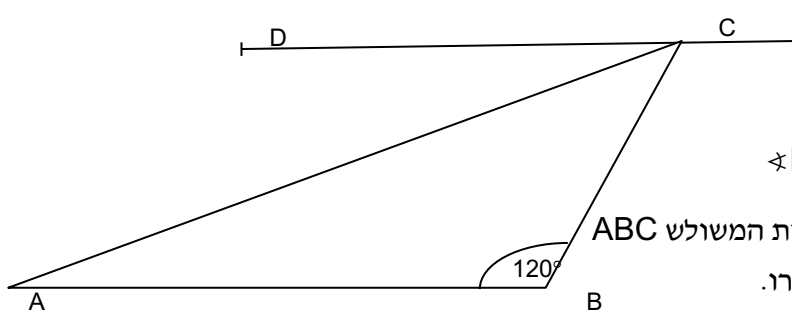
x	-4	2	3	
y				-5

ב. השלימו בעזרת אחת המילים - עולה, יורדת או קבועה:

עבור ערכים של x הגדולים מ-3 הפונקציה _____ .

18. רחל דוד ומשה לקחו את כל כדורי הטניס שהיו בארגז. רחל לקחה $\frac{1}{4}$ מהכדורים,

דוד לקח $\frac{3}{8}$ מהכדורים ומשה לקח 18 כדורים. כמה כדורים היו בארגז?



19. נתון משולש ABC שבו:

$$DC \parallel AB, \angle B = 120^\circ$$

$$\angle ACB \text{ גדולה פי } 2 \text{ מ- } \angle DCA$$

חשבו את גודל כל אחת מזוויות המשולש ABC

הציגו את דרך החישוב והסבירו.

$$\angle ACB = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad \angle A = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$$

מבחן מפמ"ר במתמטיקה - כיתות ז' – מיצוי- תשע"א

1. במערכת הצירים שלפניכם משורטט משולש ישר זווית.
א. השלימו את שיעורי הנקודות במקומות החסרים.

• (__, 5)

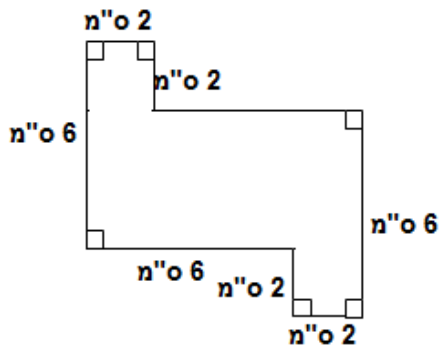
• (-2, __)

• (3, 1)

ב. קבעו מתוך הסרטוט:

הנקודה $(-2, -1)$ נמצאת:

א) על אחת הצלעות של המשולש (ב) מחוץ למשולש
ג) על אחד הקודקודים של המשולש (ד) בתוך המשולש



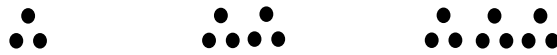
2. א. חשבו את ההיקף של הצורה הנתונה:

ס"מ _____

ב. חשבו את השטח של הצורה הנתונה:

סמ"ר _____

3. לפניכם שלושה איברים ראשוניים (משמאל לימין) בסדרה של קבוצות עיגולים:



א. כמה עיגולים יש באיברים הבאים בסדרה?

מספר עיגולים	מקום האיבר בסדרה
	1
	2
	3
	4

ב. כמה עיגולים יהיו באיבר השישי בסדרה? _____

ג. באיזה מקום בסדרה יהיו 33 עיגולים? _____

ד. כתבו במילים או בביטוי אלגברי כמה עיגולים יהיו במקום ה- n: _____

ה. האם יתכן שבסדרה זו יהיו 90 עיגולים? נמקו במילים או בתרגיל.

4. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

א. $15 + 6 \cdot (-2) =$	ב. $32 + 8 : (-2) =$	ג. $2^2 - (10 - 12) =$
--------------------------	----------------------	------------------------

5. לדני יש בארנק 15.20 ש"ח.

לרונית יש בארנק 30 אגורות פחות מאשר לדני.

הם רוצים לקנות ביחד מתנה לחבר משותף שמחירה 31 ₪.

האם יספיק להם הכסף אשר ברשותם? נמקו.

6. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו את דרך הפתרון:

א. $6y - 12 = 6$	ב. $2(x + 6) = 8$	ג. $5m - 3m - 2 = 4$
------------------	-------------------	----------------------

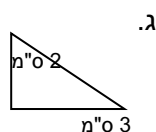
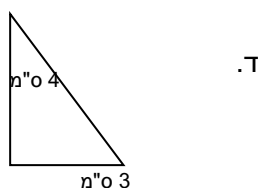
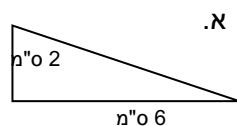
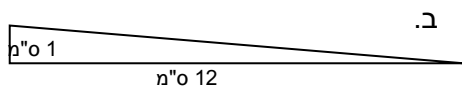
7. אורית קנתה 3 חבילות במבנה ו- חבילת ביסלי אחת.
מחיר חבילת ביסלי גדול ב-2 שקלים ממחיר חבילת במבה.
אורית שילמה 8 שקלים.

סמנו את המחיר של חבילת במבה ב- x.

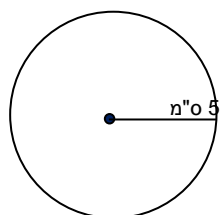
א. כתבו באמצעות x ביטוי אלגברי למחיר של חבילת ביסלי: _____

ב. מה המחיר של חבילת במבה שקנתה אורית?

8. לפניכם משולשים ישרי זווית. אילו מבין המשולשים הבאים שטחם 6 סמ"ר?



9. חשבו את שטח העיגול שלפניכם:



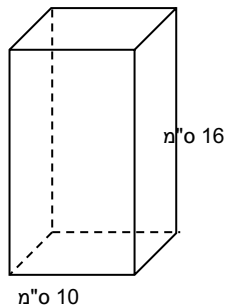
10. ורד הכינה עוגיות לחבריה לכיתה. כל עוגייה הכינה במשך 8 דקות.

א. אם ורד הכינה b עוגיות מהו הביטוי האלגברי המתאר את הזמן שלקח לורד להכין

את העוגיות?

- (א) b (ב) b + 8 (ג) b - 8 (ד) 8b

ב. כמה עוגיות הכינה ורד במשך שעתיים? הציגו את דרך הפתרון.



11. צלע הבסיס של תיבה שבסיסה ריבוע הוא 10 ס"מ. גובה התיבה 16 ס"מ.

א. חשבו את הנפח של התיבה

נפח התיבה: _____ סמ"ק

ב. נתונה קובייה שמידותיה 2X2X2 ס"מ.

ב1. מה הנפח של הקובייה? נפח הקובייה: _____ סמ"ק

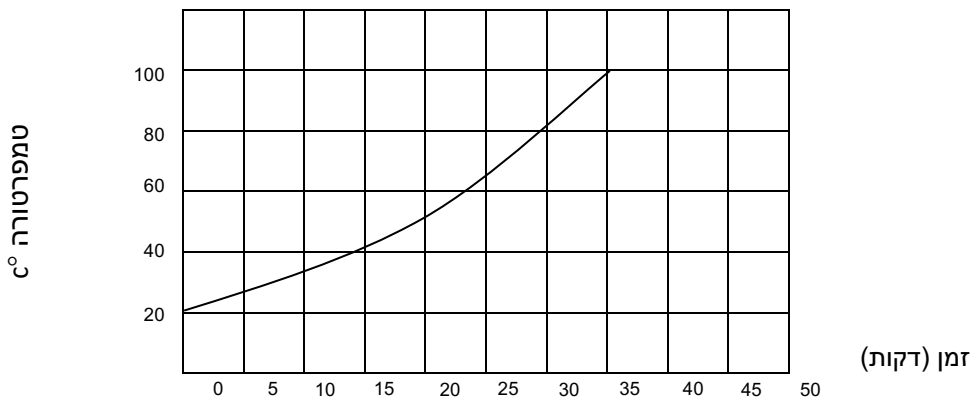
ב2. כמה קוביות כאלה אפשר להכניס לתיבה הנתונה מסעיף א'?

תשובה: _____ קוביות.

12. נתנו לכלי עם מים להתחמם עד שהגיעו לנקודת הרתיחה. רשמו את טמפרטורת המים

כל חמש דקות. הגרף הבא מתאר את השתנות הטמפרטורה עם הזמן.

גרף התחממות



א. מה הייתה טמפרטורת המים בתחילת החימום?

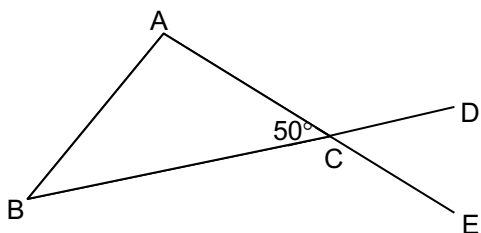
תשובה: _____ °C

ב. כעבור כמה דקות הגיעו המים לטמפרטורה של 50°C מתחילת החימום?

א) 15 ב) 20 ג) 37 ד) 50

ג. כעבור כמה דקות הגיעו המים לרתיחה? (100°C)

תשובה: _____



13. במשולש $\triangle ABC$ $\angle ACB = 50^\circ$

BC על המשך D

א. חשבו את זווית ACD. נמקו.

_____ : נימוק: $\angle ACD = \text{_____}^\circ$

ב. נתון גם: $\angle A = 100^\circ$

חשבו את זווית B. נמקו.

_____ : נימוק: $\angle B = \text{_____}^\circ$

ג. E נקודה על המשך AC. חשבו את זווית DCE. נמקו.

_____ : נימוק: $\angle DCE = \text{_____}^\circ$

14. כתבו שתי משוואות שונות שפתרוןן $x = 4$

15. רחל דוד ומשה לקחו את כל כדורי הטניס שהיו בארגז. רחל לקחה $\frac{1}{8}$ מהכדורים,

דוד לקח $\frac{3}{8}$ מהכדורים ומשה לקח 20 כדורים.

א. איזה חלק מהכדורים לקח משה? _____

ב. כמה כדורים היו בארגז? הציגו את דרך הפתרון.

16. נתון גרף של פונקציה:

א. השלימו את טבלת הערכים על פי גרף הפונקציה הנתון:

x	-2	3		9
y			-4	

ב. השלימו בעזרת אחת המילים - עולה, יורדת או קבועה:

עבור ערכים של x הגדולים מ-6 הפונקציה _____.

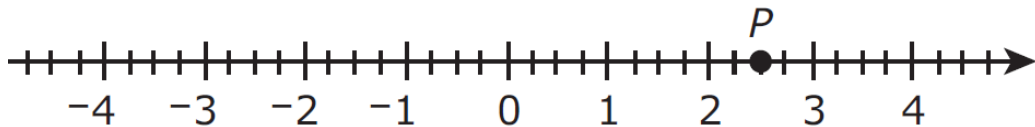
1. בעזרת חוקי הפעולות וכינוס איברים דומים התאימו לכל ביטוי בטור א' את הביטוי הזהה בטור ב'.

טור א'			טור ב'
$2(3x + 4)$	•		$-2b + 2b$
$4 + 6x$	•		$6x + 4$
$3a - 3a$	•		$7x + 6x$
$2x + 5x + 6x$	•		$6x + 8$

2. אילו ביטויים מספריים שווים בגודלם ל $-3 \cdot \frac{4}{-5}$? (סמנו את כל האפשרויות)

i. $\frac{-3}{-5} \cdot 4$ ii. $-\frac{3}{5} \cdot 4$ iii. $\frac{-3 \cdot 4}{-3 \cdot (-5)}$ iv. $-3 \cdot 4 \cdot \frac{-1}{5}$ v. $\frac{3}{5} \cdot 4$ vi. $\frac{3 \cdot 4}{5}$

3. נתון ציר מספרים ועליו מסומנת הנקודה P:



א. סמנו נקודה Q על המספר הנגדי למספר המיוצג על ידי הנקודה P.

ב. סמנו את המספר $\frac{5}{4}$ על ציר המספרים כנקודה T.

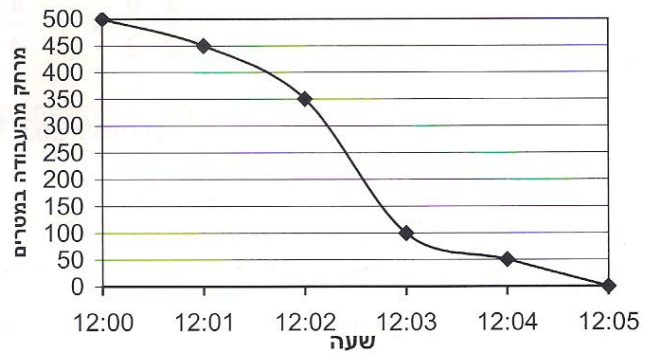
ג. איזו נקודה מייצגת מספר קטן יותר, P או T? _____

4. נתונה הפונקציה $y = 2x - 3$

השלימו את הטבלה:

x	y
-4	
	3
0	
$\frac{1}{2}$	

5. אורי הלך מביתו בדרך ישרה אל מקום עבודתו. הגרף שלפניכם מתאר את המרחק של אורי ממקום עבודתו, החל מהשעה בה יצא מביתו ועד לשעה שהגיע למקום עבודתו.

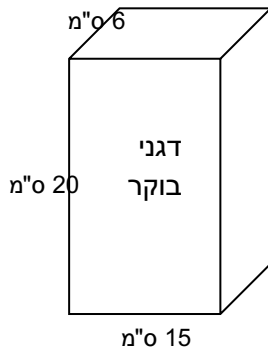


- א. איזה מרחק עבר אורי מביתו למקום עבודתו? _____ מטרים
- ב. כמה מטרים הלך אורי מהשעה 12:01 ועד השעה 12:02? _____ מטרים
- ג. באיזה מרווח זמן (של דקה אחת), מהירותו הממוצעת של אורי הייתה הגבוהה ביותר?

6. אורכה של מסילת רכבת הוא $8\frac{9}{10}$ ק"מ.

הניחו בתחילת המסלול, בקצה המסלול ולאורכו של המסלול 6 תמרורים הנמצאים במרחקים שווים זה מזה. מהו המרחק בין כל זוג תמרורים במטרים?

- i. 1780 מטרים ii. 1483.33 מטרים iii. 178 מטרים iv. 148 מטרים



7. לפניכם קופסה של דגני בוקר.

מידות הקופסה רשומות על גבי הקופסה.

הקופסה מכילה 8 קופסאות קטנות זהות, שביחד ממלאות

את כל הנפח של הקופסה הגדולה.

א. מה הנפח של כל קופסה קטנה? הציגו דרך פתרון.

ב. אילו מבין האפשרויות הבאות יכולות להתאים לקופסה הקטנה?

(המידות בס"מ – סמנו את כל התשובות האפשריות)

- i. $3 \times 5 \times 15$ ii. $3 \times 3 \times 25$ iii. $6 \times 5 \times 7.5$ iv. $4 \times 5 \times 11.25$ v. $3 \times 10 \times 7.5$

8. לקראת טקס בית ספרי נכנסו תלמידי בית הספר לאולם הספורט. תחילה נכנסו 40 תלמידים ביחד.

לאחר מכן החליט המנהל להכניס לאולם בכל דקה מספר קבוע של תלמידים.

בטבלה מרוכזים חלק מהנתונים.

מס' דקות שעברו	0	1	2	3	4	5
מספר התלמידים שהיו באולם	40	48	56			

א. השלימו בטבלה את מספר התלמידים שהיו באולם כעבור 3, 4, 5 דקות.

ב. כמה תלמידים היו באולם כעבור 7 דקות?

ג. כמה תלמידים היו באולם כעבור n דקות?

ד. כעבור כמה דקות היו באולם 160 תלמידים? הציגו דרך פתרון.

9. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון.

$\frac{3 \cdot 2 + 5 \cdot 2}{-8 : 2} =$ ט.	$(-2 + 5) : 6 \cdot 3 =$ נ.	$24 + 6 : 3 =$ ז.
---	-----------------------------	-------------------

10. פתרו את התרגיל: $-4^2 + 2(2 - 5 \cdot 4) : 6 =$

11. ארנון התאמן בהליכה ובשחייה במהלך 5 ימים. בכל יום אותו אימון בדיוק.

- האימון כולל גם הליכה וגם שחייה
 - בכל יום החלק של ההליכה הוא 45 דקות
 - בסך הכל התאמן ארנון בחמישה הימים במשך 375 דקות
- כמה זמן שחה בכל יום בחמישה הימים הללו? הציגו את דרך הפתרון.

א. סמנו במערכת הצירים את הנקודות:

$A(4, 5)$, $B(-5, -2)$, $C(0, 6)$

ב. רשמו את שיעורי הנקודות אשר במערכת הצירים:

$D(\underline{\quad}, \underline{\quad})$

$E(\underline{\quad}, \underline{\quad})$

$F(\underline{\quad}, \underline{\quad})$

ג. סמנו נקודה G אשר שיעור ה-x שלה משותף לשיעור ה-x של הנקודה E.

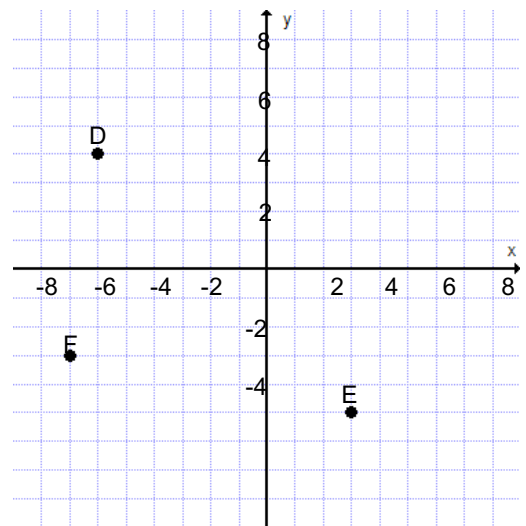
רשמו את שיעוריה $G(\underline{\quad}, \underline{\quad})$

ד. הוסיפו נקודה T כך שיווצר מלבן FGET.

חשבו את היקף המלבן: _____

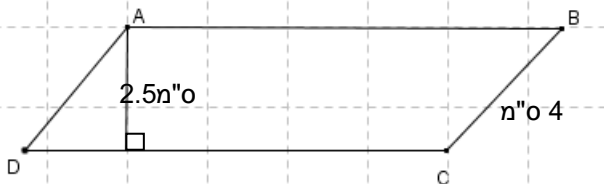
חשבו את שטח המלבן: _____

12. נתונה מערכת הצירים הבאה:



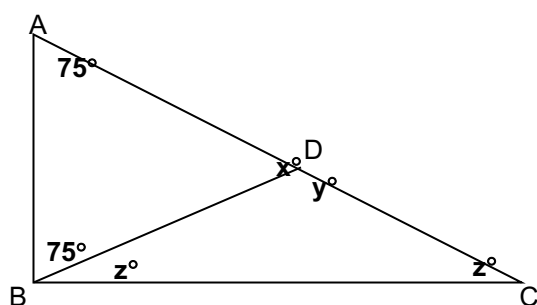
13. הגובה של מקבילית הוא 2.5 ס"מ. שטח המקבילית הוא 30 סמ"ר. (המידות בשרטוט אינן מדויקות).

א. מה אורך הצלע AB?



ב. מה אורך הגובה לצלע BC?

ג. שרטטו את הגובה לצלע BC.



14. א. חשבו את גודל הזוויות המסומנות ב- x, ב- y, ב- z:

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $y = \underline{\hspace{2cm}}$, $z = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. איזה סוג משולש הוא ABC?

ג. איזה סוג משולש הוא BDC?

15. פתרו את המשוואות הבאות והציגו את דרך הפתרון.

א. $3m - (1 - m) = 2m$	ה. $4(x + 2) - x = -1$
------------------------	------------------------

16. א. פתרו את המשוואה

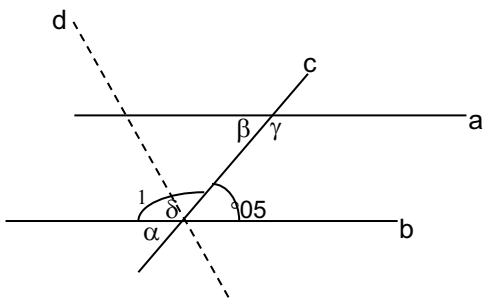
$$\frac{x}{8} + \frac{x}{4} + \frac{x}{2} = 7$$

ב. מבלי לפתור, מה הערך של x במשוואה: $\frac{x-1}{8} + \frac{x-1}{4} + \frac{x-1}{2} = 7$?

תשובה: $x = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. מבלי לפתור, מה הערך של m במשוואה $\frac{m}{8} + \frac{m}{4} + \frac{m}{2} = 14$?

תשובה: $m = \underline{\hspace{2cm}}$



17. $a \parallel b$, הישר c הוא הישר החותך.

רשמו את הגודל של כל אחת מהזוויות הבאות ונמקו.

א. $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$

ב. $\beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$

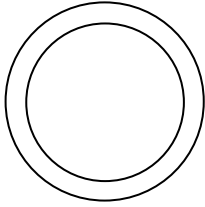
ג. $\gamma = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ כי $\underline{\hspace{2cm}}$

ד. הישר d חוצה את זווית δ . מה גודל הזווית המסומנת ב- 1 ? $\underline{\hspace{2cm}}^\circ$

18. חשבו את ערך הביטוי $\frac{3m-4y}{2m}$ עבור $m = 4$, ו- $y = -2$

- i. 2 ii. $\frac{1}{2}$ iii. $\frac{5}{2}$ iv. $\frac{2}{5}$

19. הקוטר של מראה עגולה הוא 12 ס"מ.
א. מהו שטח המראה בסמ"ר? הציגו את דרך הפתרון.



ב. מסגרת ברוחב של 3 ס"מ מקיפה את המראה.
מה שטח המראה כולל המסגרת בסמ"ר?
i. 9π ii. 36π iii. 72π iv. 81π

יש לבחור שאלה אחת מבין שתי השאלות הבאות:

20. רכבת פרברים יוצאת מתל אביב לכפר סבא עם מספר מסוים של נוסעים. בתחנה הראשונה עוזבים

אותה $\frac{1}{4}$ מהנוסעים. בתחנה השנייה עולים עליה 30 נוסעים. בתחנה השלישית יורדים מחצית מנוסעי הרכבת. היא מגיעה לכפר סבא עם 33 נוסעים. כמה נוסעים עלו על הרכבת בתחנה הראשונה? הציגו את דרך הפתרון.

21. במסעדה מוגשים שני סוגי ארוחות. הארוחה היקרה עולה ב-6 שקלים יותר מאשר הארוחה הזולה.

שמונה אנשים אכלו במסעדה, מהם חמישה אכלו ארוחה זולה והאחרים – יקרה. אלה שאכלו ארוחה יקרה שילמו ביחד 26 שקלים פחות ממה ששילמו ביחד אלה שאכלו ארוחה זולה.

מה מחיר הארוחה הזולה?

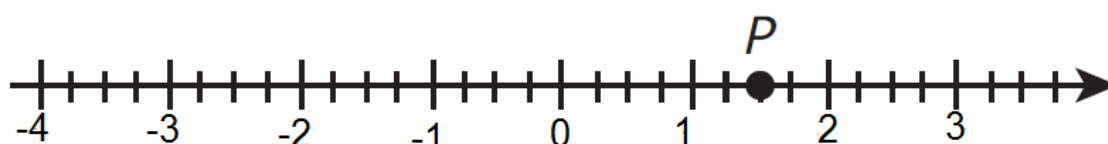
1. בעזרת חוקי הפעולות וכינוס איברים דומים התאימו לכל ביטוי בטור א' את הביטוי הזהה בטור ב'

טור א'			טור ב'
$3x + 4x + 6x$	•		$6x + 12$
$4 + 6x$	•		$7x + 6x$
$2b - 2b$	•		$6x + 4$
$3(2x + 4)$	•		$-5a + 5a$

2. איזה ביטוי מספרי שווה בגודלו ל $2 \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)$?

- i. $\frac{2 \cdot 3}{5}$ ii. $-\frac{2}{5} \cdot 3$ iii. $\frac{2 \cdot 3}{2 \cdot (-5)}$ iv. $\frac{3}{5} \cdot 2$

3. נתון ציר מספרים ועליו מסומנת הנקודה P:



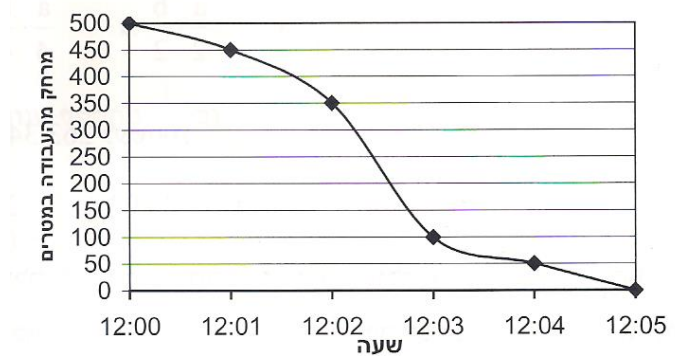
- א. סמנו נקודה Q על המספר הנגדי למספר המיוצג על ידי הנקודה P.
 ב. סמנו את המספר -2 על ציר המספרים כנקודה T.
 ג. איזו נקודה מייצגת מספר קטן יותר, T או Q? _____

4. נתונה הפונקציה $y = 3x - 2$

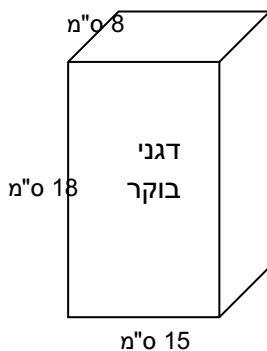
השלימו את הטבלה:

x	y
-3	
	4
0	

5. אורי הלך מביתו בדרך ישרה אל מקום עבודתו. הגרף שלפניכם מתאר את המרחק של אורי ממקום עבודתו, החל מהשעה בה יצא מביתו ועד לשעה שהגיע למקום עבודתו.



- ד. איזה מרחק עבר אורי מביתו למקום עבודתו? _____ מטרים
- ה. כמה מטרים הלך אורי מהשעה 12:00 ועד השעה 12:02? _____ מטרים
- ו. באיזה מרווח זמן (של דקה אחת), מהירותו הממוצעת של אורי הייתה הגבוהה ביותר?



6. לפניכם קופסה של דגני בוקר. מידות הקופסה רשומות על גבי הקופסה. הקופסה מכילה 8 קופסאות קטנות זהות, שביחד ממלאות את כל הנפח של הקופסה הגדולה. א. מה הנפח של הקופסה הגדולה? הציגו דרך פתרון.

- ב. מה הנפח של כל קופסה קטנה? הציגו דרך פתרון.

7. לקראת טקס בית ספרי נכנסו תלמידי בית הספר לאולם הספורט. תחילה נכנסו 50 תלמידים ביחד. לאחר מכן החליט המנהל להכניס לאולם בכל דקה מספר קבוע של תלמידים. בטבלה מרוכזים חלק מהנתונים.

מס' דקות שעברו	0	1	2	3	4	5
מספר התלמידים שהיו באולם	50	56	62			

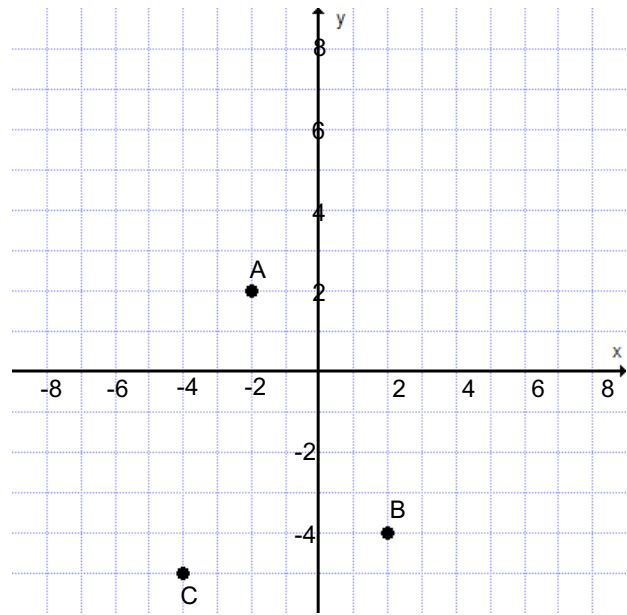
- א. השלימו בטבלה את מספר התלמידים שהיו באולם כעבור 3, 4, 5 דקות.
 ב. כמה תלמידים היו באולם כעבור 7 דקות?
 ג. בדקה ה- 15 היו באולם 134 ילדים. כמה ילדים היו באולם בדקה ה- 16?
 ד. כעבור כמה דקות היו באולם 98 תלמידים?

8. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון.

$\frac{4 \cdot 2 + 6 \cdot 2}{-6 : 3} =$ י.ב.	$(-2 + 6) : 8 \cdot 5 =$ י.א.	$22 + 8 : 4 =$ י.
---	-------------------------------	-------------------

9. ארנון התאמן בהליכה ובשחייה במהלך 6 ימים. בכל יום אותו אימון בדיוק.
- האימון כולל גם הליכה וגם שחייה
 - בכל יום החלק של ההליכה הוא 40 דקות
 - בסך הכל התאמן ארנון בשישה הימים במשך 450 דקות
- כמה זמן שחה בכל יום בשישה הימים הללו? הציגו את דרך הפתרון.

10. נתונה מערכת הצירים הבאה:



ה. רשמו את שיעורי הנקודות אשר במערכת הצירים:

A(____, ____)

B(____, ____)

C(____, ____)

ו. סמנו במערכת הצירים את הנקודות:

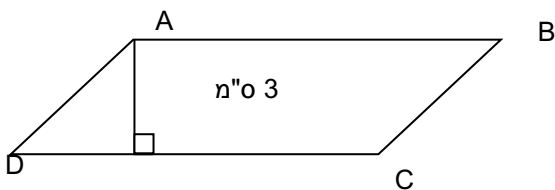
D(-2, -4), E(-4, 7), F(2, 2)

ז. הוסיפו נקודה T כך שייוצר מלבן AFBT.

רשמו את שיעורי הנקודה T (____, ____)

11. הגובה של מקבילית הוא 3 ס"מ. שטח המקבילית הוא 42 סמ"ר.

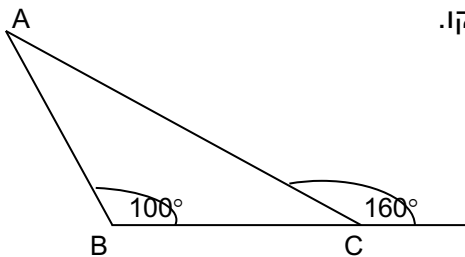
מה אורך הצלע DC?



12. נתון משולש ABC בשרטוט, חלק מהנתונים רשומים. נמקו.

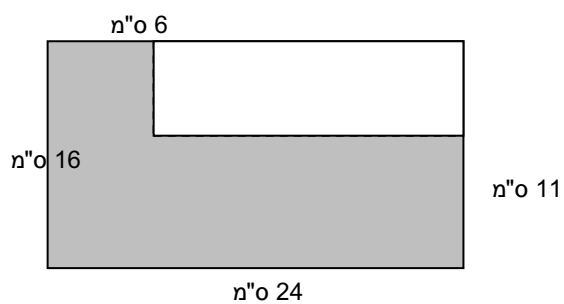
א. חשבו את גודל $\sphericalangle ACB$

ב. חשבו את גודל $\sphericalangle A$



13. פתרו את המשוואות הבאות והציגו את דרך הפתרון.

$2x + 3(x + 1) = x$	$4(x - 3) + 12 = 0$	$3x - 1 - x = 5$
.ט $+ 7$.ח	.ז



14. נתון מלבן בתוך מלבן.

הנתונים רשומים על גבי השרטוט.

א. מהו שטח המלבן הצבוע בלבן בסמ"ר?

הציגו את דרך הפתרון.

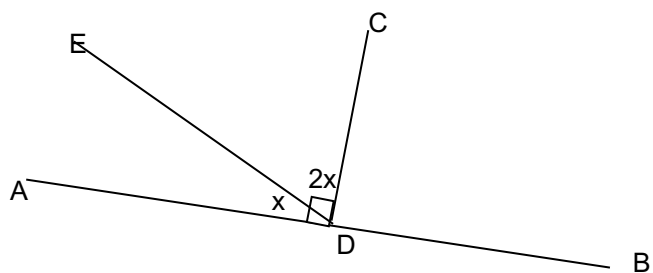
ב. מה היקף הצורה הצבועה באפור בס"מ?

15. $CD \perp AB$

$$\sphericalangle EDC = 2x^\circ, \sphericalangle EDA = x^\circ$$

א. חשבו את x . הציגו דרך פתרון.

ב. חשבו את גודל זווית EDB .



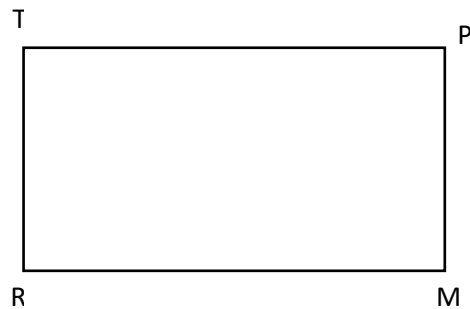
מבחן מפמ"ר תשע"ח

1. אם $6(x + 3) = 30$, מה הערך של x ?

2. לענת יש אורווה עם סוסים. ענת נוהגת לתת להם גזרים פעם ביום. באחד הימים היא הביאה 50 גזרים כדי להאכיל בהם את הסוסים. לכל סוס היא נתנה 4 גזרים בדיוק ונותרו לה 2 גזרים. כמה סוסים יש לענת באורווה?

3. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

$12 : (-3 + 1) =$	ב. $16 + 3(2 + 4) =$	א.
$\frac{-34-2}{2+5 \cdot 2} =$	ד. $3^2 - 2 \cdot 4 =$	ג.



4. נתון מלבן TPMR.

בחרו נקודה K על הצלע RM ושרטטו זווית חדה PKM.
סמנו את הזווית בקשת.

5. אורי בן b שנים. בעוד 8 שנים יהיה בן 14 שנים.

א. סמנו את המשוואה המתאימה לתאור המילולי הנ"ל:

i. $b = 8 + 14$ ii. $b - 14 = 8$ iii. $b + 8 = 14$ iv.

v. $b \cdot 8 = 14$ $b = 14 \cdot 8$

ב. חשבו את הגיל של אורי.

6. איזה מספר יש להציב במקום a בביטוי

$$\frac{a}{-11} = -4$$

i. -44 ii. -7 iii. 7 iv. 44

7. בטבלה שלפניכם מתוארות טמפרטורות הרתיחה של יסודות כימיים שונים:

היסוד	טמפרטורת רתיחה (°C)
כלור	-34.0
הליום	-268.0
מימן	-252.9
חנקן	-195.8
חמצן	-183.0

א. לאילו מהיסודות הללו טמפרטורת רתיחה הנמוכה מ -190°C ?

ב. מה ההפרש במעלות בין היסוד עם טמפרטורת הרתיחה הגבוהה ביותר ליסוד עם טמפרטורת הרתיחה הנמוכה ביותר?

8. בתחנת האוטובוס תלויה טבלת המחירים הבאה:

מחיר נסיעה עירונית	מחיר נסיעה בינעירונית
6 שקלים	18.5 שקלים

כדי לנסוע לעיר אחרת נעמה זקוקה לשתי נסיעות עירוניות ונסיעה אחת בינעירונית.

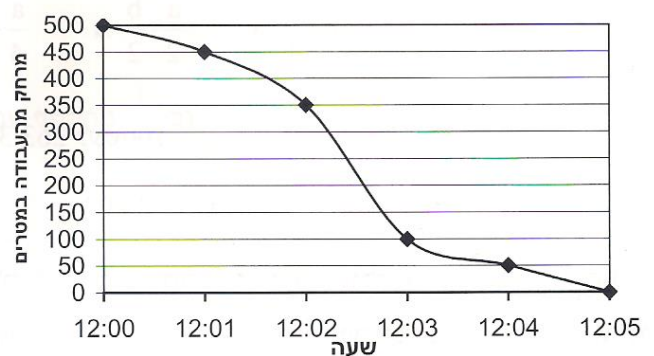
נעמה מעונינת לרכוש כרטיסים להלוך וגם לחזור.

א. עבור כמה נסיעות עירוניות זקוקה נעמה לכרטיסים?

ב. כמה עודף תקבל בעת רכישת הכרטיסים אם תשלם בשטר של 100 שקלים?

הציגו דרך פתרון.

9. אריאל הלך מביתו בדרך ישרה אל מקום עבודתו. הגרף שלפניכם מתאר את המרחק של אריאל ממקום עבודתו, החל מהשעה בה יצא מביתו ועד לשעה שהגיע למקום עבודתו.



א. איזה מרחק עבר אריאל מביתו למקום עבודתו?

ב. איזה מרחק עבר אריאל בין השעות 12:01 ו-12:02?

ג. באיזה מרווח זמן (של דקה אחת), מהירותו הממוצעת של אריאל הייתה הגבוהה ביותר?

10. בבית ספר החליטו לסמן שתי חלקות לצורך פעילות ספורטיבית. חלקה אחת ריבועית ואורך הצלע שלה 6 מטרים, תהיה מיועדת למשחקי כדור.

חלקה שנייה מלבנית שמידותיה הן 4 מטרים ו-9 מטרים וזו תהיה מיועדת לקפיצות. מה נוכל לומר על שתי החלקות, הריבועית והמלבנית?

- i. יש להם היקפים שווים ושטחים שונים
- ii. יש להם היקפים שונים ושטחים שווים
- iii. יש להם היקפים שווים ושטחים שווים
- iv. יש להם היקפים שונים ושטחים שונים

נמקו.

11. סמנו את המשוואות שהפתרון שלהן הוא מספר חיובי:

i. $3x = 0$

ii. $-5x = -2$

iii. $3x = -9$

iv. $-0.2x = 8$

v. $0.6x = 3.6$

12. שלומי התבקש לפתור את המשוואה: $m + 5(m - 20) = 20$

לפניכם הפתרון של שלומי:

שלב 1: $m + 5m - 20 = 20$

שלב 2: $6m - 20 = 20$

שלב 3: $6m = 20 - 20$

שלב 4: $6m = 0$

שלב 5: $m = 0$

האם התשובה של שלומי נכונה?

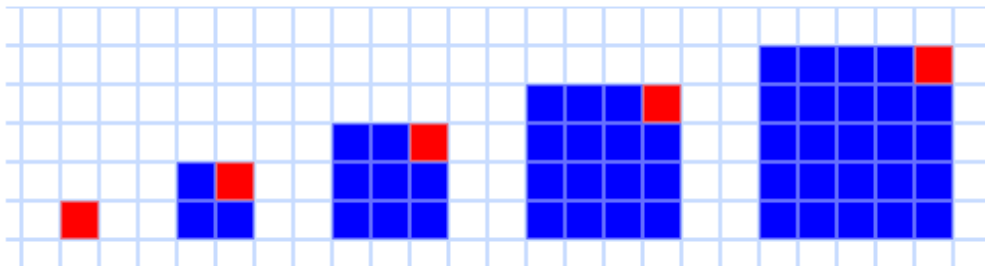
אם כן נמקו,

אם לא -

א. מצאו באילו שלבים של הפתרון הוא טעה

ב. פתרו את המשוואה.

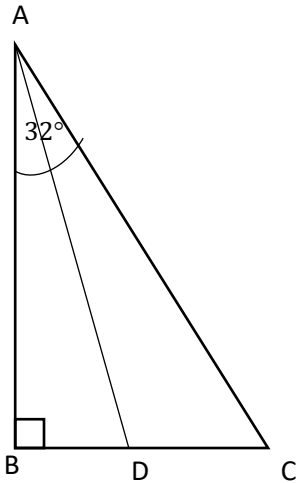
13. מספר המשבצות הכחולות בסדרת הצורות הבאה הוא: 0, 3, 8, 15, 24



א. מה יהיה מספר המשבצות הכחולות בצורה השישית בסדרה?

- i. 32 ii. 35 iii. 45

ב. כתבו ביטוי אלגברי למספר המשבצות הכחולות בסדרה במקום ה- n .



14. משולש ABC ישר זווית, $\angle A = 32^\circ$ $\angle B = 90^\circ$

AD חוצה זווית A.

א. חשבו את $\angle ADB$.

במקו:

ב. חשבו את $\angle ADC$ במקו:

15. איזו שאלה מהשאלות שלפניכם ניתן לפתור באמצעות המשוואה $5x + 35 = 50$?

i. נועה רכבה על אופניה במשך 5 שעות ועברה מרחק של 35 ק"מ. אם נועה תמשיך ברכיבתה

באותה המהירות, כמה שעות (x) ייקח לה כדי לרכב מרחק של 50 ק"מ?

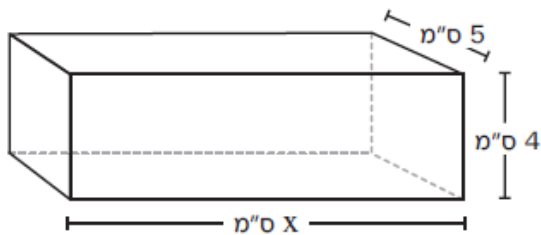
ii. עוז הפקיד בחשבון הבנק שלו 5 שקלים x פעמים. לאחר מכן הוא משך 35 שקלים.

אם היו לו בחשבון 50 שקלים, כמה הפקדות של x שקלים הוא ביצע?

iii. סמדר קנתה חולצה חדשה במחיר 35 שקלים, ו-5 זוגות גרביים במחיר x שקלים לזוג.

כל הקנייה הסתכמה ב-50 שקלים. מה המחיר של זוג גרביים?

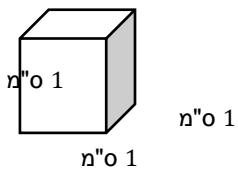
16. נגר הכין מעץ תיבה שמידותיה בצירוף שלפניכם:



א. הנפח של התיבה הוא 200 סמ"ק. מהו ערכו של x?

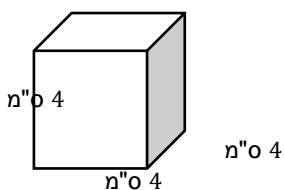
ב. הנגר רוצה להכניס לתיבה קוביות מעץ שאורך צלען הוא 1 ס"מ.

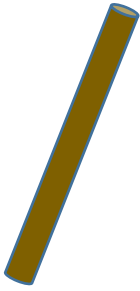
כמה קוביות כאלה יוכל להכניס לתיבה שהכין כדי שתהיה מלאה לגמרי?



ג. האם יוכל הנגר להכניס לתיבה הנתונה קוביות מעץ שאורך צלען 4 ס"מ

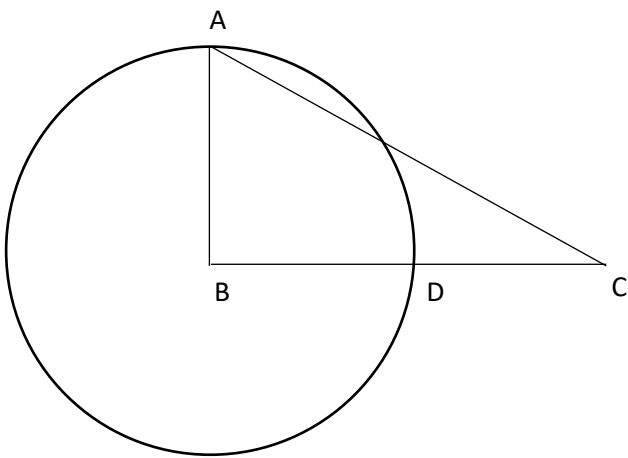
כך שהתיבה תהיה מלאה לגמרי? הסבירו.





17. למדורת ל"ג בעומר אספו הילדים קרשים ומקלות.
 א. אחד המקלות היה באורך 40 ס"מ וחתכו אותו לשלושה חלקים קטנים שאינם שווים.
 אורכי החלקים הם בס"מ:
 חלק אחד באורך $x + 7$
 חלק אחד באורך $x + 6$
 חלק אחד באורך $2x - 5$
 מהו האורך של החלק הארוך ביותר? הציגו דרך פתרון.

ב. מקל אחר חילקו לשלושה חלקים ששניים שווים באורכם והשלישי ארוך ב- 15 ס"מ משני הקצרים.
 מה אורכו של המקל אם ידוע שסכום אורכי החלקים הקצרים שווה לאורך החלק הארוך יותר?
 הציגו דרך פתרון.



18. הקטע AB הוא הרדיוס של המעגל בשרטוט שלפניכם.

הנקודה B מרכז המעגל.

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

הנקודה D נמצאת על היקף המעגל ועל קטע BC כך

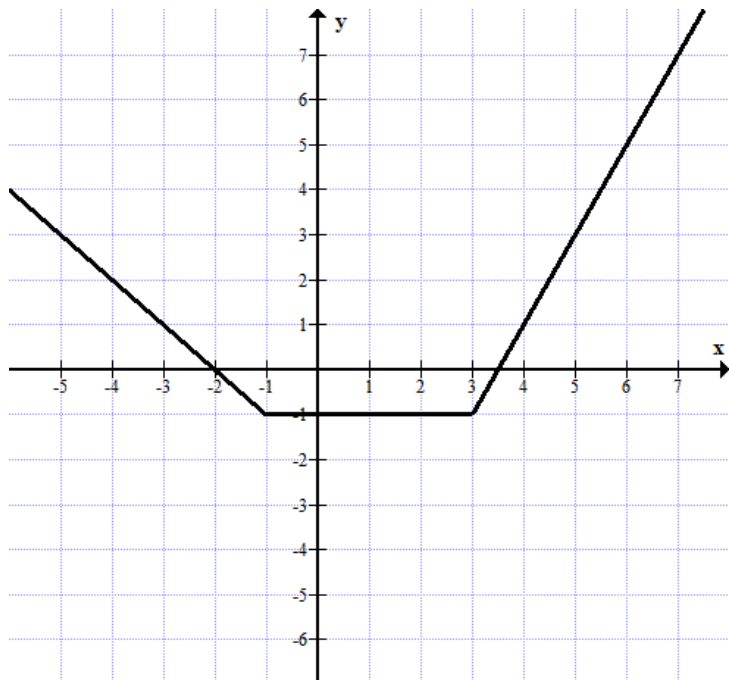
$$BD = DC$$

שטח המעגל הוא 16π סמ"ר.

חשבו את שטח המשולש ABC.

הציגו את דרך החישוב.

19. נתון גרף הפונקציה לפניכם. ענו על השאלות הבאות:



א. באיזה תחום הפונקציה עולה?

תשובה: _____

ב. באיזה תחום הפונקציה קבועה?

תשובה: _____

ג. השלימו:

עבור $x = -4$ $y =$ _____

עבור $x = 3$ $y =$ _____

עבור $x = 5$ $y =$ _____

20. עיתונאי דיווח כי בחורשת "המעייץ" נטעו כ- 18,200 עצים. מספר זה עוגל במאות.

אילו מבין המספרים הבאים יכול להיות המספר המדויק של עצים שנטעו בחורשת "המעייץ"?

i. 18,043 ii. 18,189 iii. 18,289 iv. 18,328 v. 18,234

21. אם a מייצג מספר, אילו מבין השוויונות שלפניכם נכון תמיד?

i. $a + 1 = 2a$

ii. $a : 0 = 0$

iii. $a \cdot 1 = a + 0$

iv. $a - 0 = 0 - a$

v. $a + a = 2a$

22. טל חוסכת כסף כדי לקנות מתנה לאחיה.

המתנה עולה 240 שקלים.

יש ברשותה 48 שקלים.

היא מרוויחה 12 שקלים לשעה בשמרטפות (בייבי-סיטר).

כמה שעות עליה לעבוד בשמרטפות כדי להגיע לסכום המבוקש?

הציגו את דרך הפתרון.

23. נתון הביטוי $2(4a + 5)$

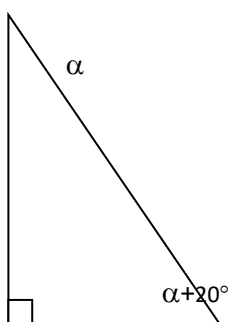
איתן פתח סוגריים כך: $2(4a + 5) =$

$6a + 10$

הסבירו מדוע איתן טעה בפתחת הסוגריים.

24. לפניכם משולש ישר זווית שזוויותיו החדות הן α ו- $\alpha + 20^\circ$.

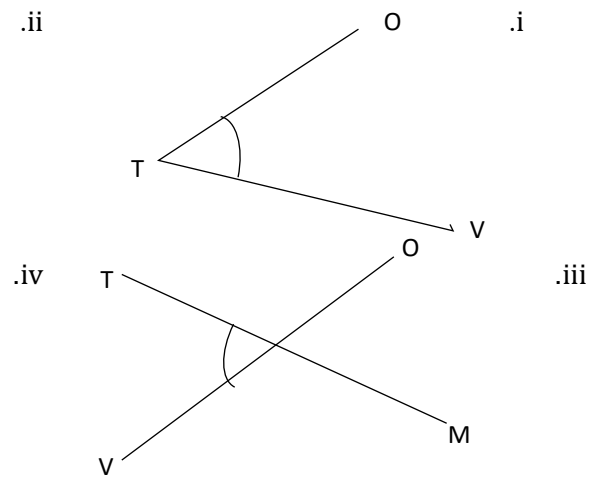
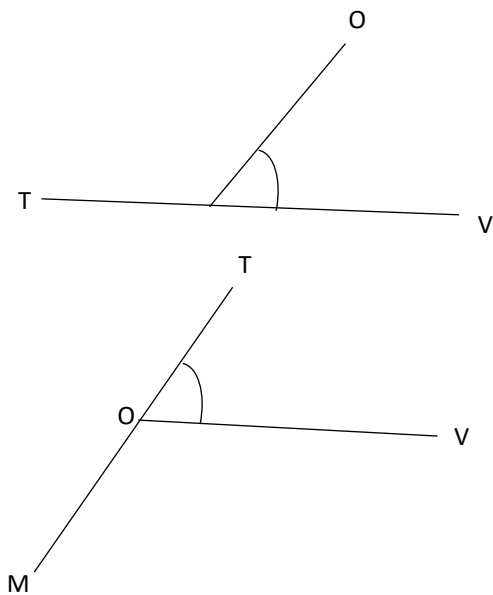
חשבו את גודל הזוויות של המשולש. הציגו את דרך החישוב.



25. פתרו את התרגילים הבאים, הציגו את דרך הפתרון:

$12 : (-3 + 1) =$	ב.	$5 \cdot (6 - 3 \cdot 2) =$	א.
$\frac{35 : (-2 - 3)}{2 - 5 - 3} =$	ד.	$2^2 + 2 \cdot (-4) =$	ג.

26. באיזה שרטוט הזווית שמוסמנת בקשת היא $\angle TOV$?



27. לפניכם טבלה של מספר ישובים בארץ וגובהם ביחס לפני הים:

שם הישוב	גובה במטרים ביחס לפני הים
קיבוץ נווה איתן	-240
מושב נאות הכיכר	-354
מושב ארבל	+47
קיבוץ עין גדי	-304
מושב תומר	-243
בית שאן	-134

א. מהישובים הרשומים בטבלה, אילו ישובים נמצאים נמוך מ 250- מ'?

ב. לפי הטבלה, בכמה מטרים גבוה הישוב הגבוה ביותר מהישוב הנמוך ביותר?

28. נתון: $5x + y = 8$

אם $y = 3$ מה הערך של x ?

- i. 8 ii. 5 iii. 3 iv. 1

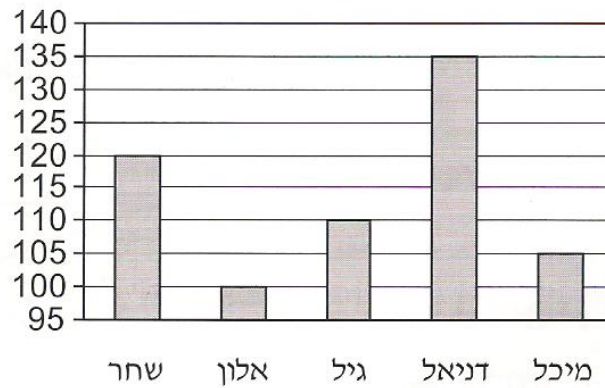
29. פתרו את המשוואות:

א. $5x - 2 - 3x = 6$	ב. $6(x + 1) = 0$	ג. $3(x - 2) - (x - 4) = -8$
----------------------	-------------------	------------------------------

30. חמישה אנשים צעדו מרחק 60 מטר. לכל אדם צעד באורך קבוע.

להלן דיאגרמה המתארת את מספר הצעדים של כל אחד:

מספר הצעדים



מהאנשים צעד

א. למי

קצר ביותר?

ב. האם נכונה הטענה שמספר הצעדים שצעדה מיכל גדול פי שניים מזה שצעד אלון?

ג. מהו האורך של כל צעד של שחר? בטאו תשובתכם בסנטימטרים.

31. מהו המרחק הנוסף אותו תעבור גיל אם תצעד 440 צעדים נוספים?



אוריית רכשה שולחן עגול שהקוטר שלו הוא 1 מטר.

היא מעוניינת לקנות מפה עגולה לשולחן כך ששטחה של המפה יהיה גדול משטחו של

השולחן.

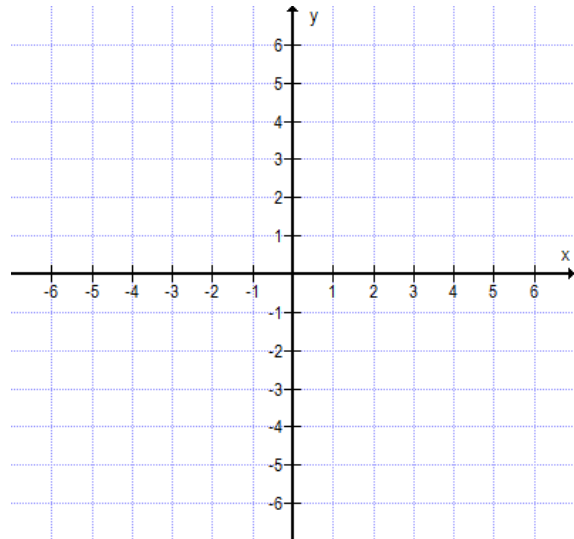
הציעו הצעה למידות המפה:

א. רדיוס של המפה: _____

ב. שטח המפה: _____

32. א. סמנו במערכת הצירים שלפניכם את הנקודות הבאות:

$E(-3,6)$, $D(1,-2)$, $C(6,-2)$, $B(1,6)$



ב. חברו את הנקודות EDC. איזה משולש קבלתם?

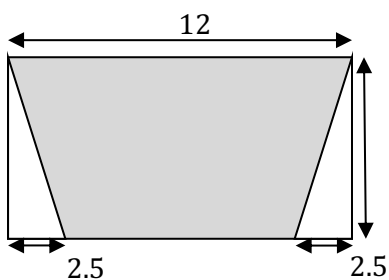
ג. חברו את הנקודות D, B, והוסיפו נקודה A כך שיתקבל מלבן BDCA.

ד. חשבו את שטח המלבן BDCA.

ה. איזו נקודה מהנקודות הבאות נמצאת מחוץ למלבן?

i. $(1,5)$ ii. $(-2,1)$ iii. $(3,-1)$ iv. $(2,2)$

14. בגן שעשועים שצורתו מלבן תכננו כך שמתקני המשחקים ירוכזו במתחם שצורתו טרפז, ובשתי



פינות של המגרש יקצו שטחים המיועדים לצמחיה (ראו איור)

החלק המיועד למתקנים צבוע בצבע כהה והחלק המיועד

לצמחיה צבוע לבן. המידות במטרים מסומנות על גבי



השרטוט (השרטוט מוקטן). חשבו את השטח המיועד

למתקנים.

הציגו דרך חישוב.

15. ליואב יש אבני משחק ריבועיים בשני צבעים: אדום ושחור.

הוא בונה מאבני המשחק דגמים ריבועיים שונים:

<p style="text-align: center;">בדגם של 4X4 יש 4 אבנים שחורות ו- 12 אבנים אדומות</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p style="text-align: center;">בדגם של 3X3 יש אבן שחורה אחת ו- 8 אבנים אדומות</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>ש = אבן משחק שחורה</p> <p>א = אבן משחק אדומה</p> </div>
---	---

הטבלה שלמטה מציגה את מספר אבני המשחק עבור שלושת הדגמים הראשונים שיואב בנה. אם יואב ימשיך לבנות עוד שני דגמים באותה חוקיות בכמה אבנים שחורות ואדומות ישתמש? א. העזרו בטבלה והשלימו את הנתונים החסרים עבור דגם 6X6 ודגם 7X7.

דגם	מספר אבני משחק שחורות	מספר אבני משחק אדומות	מספר כולל של אבני משחק
3X3	1	8	9
4X4	4	12	16
5X5	9	16	25
6X6			
7X7			

ב. העזרו בחוקיות שגיליתם בטבלה כדי לענות על השאלות הבאות:

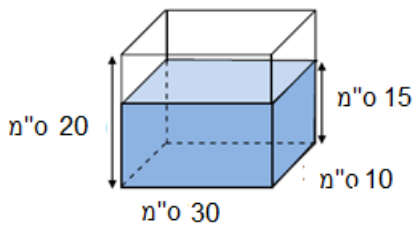
ב1. יואב בנה דגם עם מספר כולל של 64 אבני משחק.

כמה אבני משחק **שחורות** בדגם? _____

ב2. יואב בנה דגם עם 32 אבני משחק **אדומות**. כמה אבני משחק **שחורות** יש בדגם? _____

ג. יואב רוצה להכליל ולכתוב את מספר אבני המשחק שיהיו בכל דגם ריבועי שיכין באותה חוקיות. השלימו את הטבלה:

דגם	מספר אבני משחק שחורות	מספר אבני משחק אדומות	מספר כולל של אבני משחק
$n \times n$	$(n - 2)^2$		



16. נתון מקל שממדיו הם 10 ס"מ X 20 ס"מ X 30 ס"מ.

ממלאים אותו במים עד לגובה של 15 ס"מ.

(ראו שרטוט).

א. איזה חלק של המקל התמלא?

ב. כמה סמ"ק מים צריך להוסיף כדי שהמקל יתמלא?

17. לקראת סיום השנה תכננו בבית הספר יום ספורט גדול. הציעו לתלמידים אפשרות לבחור ענף ספורט

אחד מבין שלושה ענפי ספורט: משחקי כדור, אומנויות לחימה או אתלטיקה.

א. בסקר שערכו בבית הספר נשאלו 120 תלמידים כיתות ז' לגבי ענף הספורט אותו הם

מעדיפים:

$x + 15$ תלמידים מעדיפים משחקי כדור

$x + 20$ תלמידים מעדיפים אומנויות לחימה

$2x - 15$ תלמידים מעדיפים אתלטיקה

איזה ענף ספורט עדיף על פני יותר תלמידים? הציגו דרך פתרון.

ב. כשערכו את הסקר בקרב תלמידי כיתות ח' גילו שמספר זהה של תלמידים מעדיפים אומנויות

לחימה ואתלטיקה ומספרם של המעדיפים משחקי כדור גדול ב- 45 מאלה המעדיפים

אומנויות לחימה או אתלטיקה. בסך הכל, מספרם של תלמידי כיתות ח' שענו על הסקר

ומעדיפים משחקי כדור גדול פי 2 ממספרם של אלה המעדיפים אומנויות לחימה ואתלטיקה ביחד.

כמה תלמידים ענו על הסקר מקרב תלמידי כיתות ח'?

18. נתונה פונקציה שבה לכל מספר מתאימים את המספר העוקב לו.
א. השלימו את טבלת הערכים של הפונקציה, x מספר טבעי:

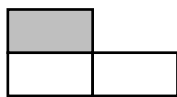
x	1	3		10	
y			9		21

ב. איזו מבין הפונקציות הבאות מתארת פונקציה זו?

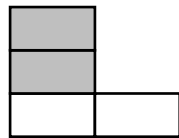
i. $y = x + 1$ ii. $y = x - 1$ iii. $y = x(x + 1)$ iv. $y = 2x + 1$

מפמ"ר תשע"ט

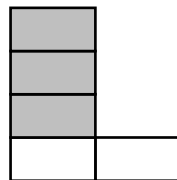
1. לפניכם סדרה של מבנים ממלבנים. הסדרה ממשיכה לפי אותה חוקיות.



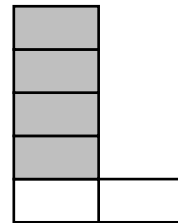
מקום ראשון



מקום שני



מקום שלישי



מקום רביעי

א. כמה מלבנים יהיו במקום השישי?

ב. באיזה מקום יהיו 30 מלבנים?

ג. כמה מלבנים יהיו במקום ה- n ? סמנו את התשובה הנכונה:

i. $2n + 1$ ii. $n + 2$ iii. $2n + 2$ iv. $n + 1$

2. איזו טענה מהטענות הבאות אינה נכונה?

i. $0 > -4$ ii. $-3 < 3$ iii. $-5 > -8$ iv. $-2 < -3$

3. אב וביתו קיבלו שניהם בקבוקים של תרופה נגד שיעול.
האב קיבל בקבוק שבו 300 מ"ל ועליו לקחת 10 מ"ל כל 3 שעות מהשעה 7 בבוקר עד 7 בערב כולל.
הבת קיבלה בקבוק שבו 120 מ"ל ועליה לקחת 5 מ"ל כל 6 שעות, גם כן מהשעה 7 בבוקר עד 7 בערב כולל.
מי מהם, האב או הבת, יסיים את התרופה ראשון? הסבירו את תשובתכם.

4. פתרו את המשוואות שלפניכם :

א. $5x + 17 = 57$ ב. $6(x - 5) = 4x$ ג. $9x - 7 - (12x + 2) = 0$

5. א. הציבו $x = -2$ בביטוי האלגברי $4x + 15$ וכתבו את ערך הביטוי.

ב. הציבו $x = -2$ בביטוי האלגברי $5 + x^2$ וכתבו את ערך הביטוי.
6. פתרו את התרגילים, הציגו דרך :

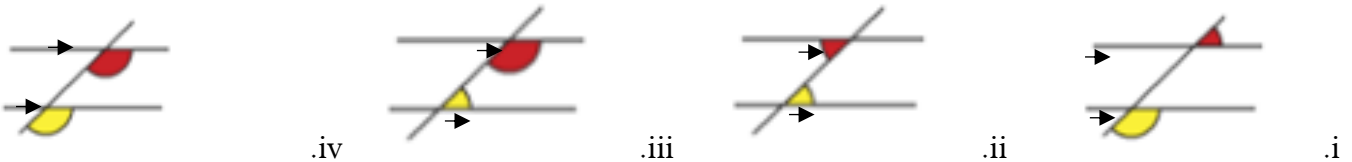
א. $14 \cdot (2 - 5) + 8 =$

ב. $-12 + 4^2 : 2 + 4 =$

7. א. איזה מהביטויים הבאים שווה לביטוי $m - \frac{m}{3}$?
 i. $\frac{2}{3m}$ ii. $2m$ iii. $\frac{2m}{3}$ iv. $m - 3m$

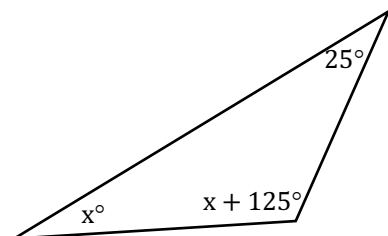
ב. כתבו ביטוי שווה לביטוי $\frac{p}{2} - \frac{p}{4}$

8. באיזה מהשרטוטים הבאים הזוויות הצבועות הן זוויות מתחלפות בין ישרים מקבילים?

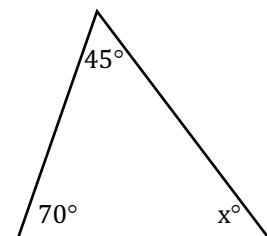


9. פתרו את המשוואה: $x(x + 8) - 2x = x^2 - 12$

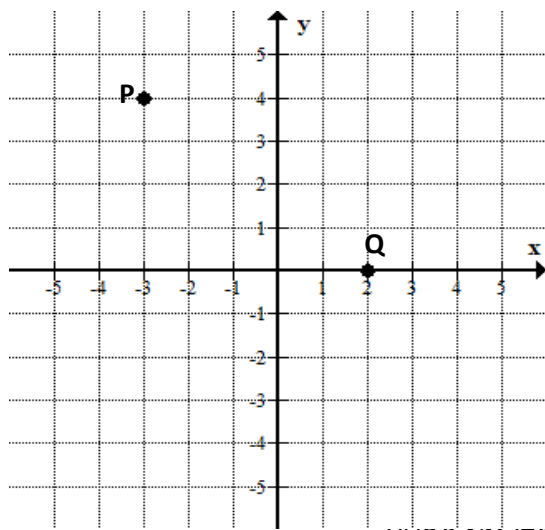
10. חשבו את גודל הזוויות המסומנות ב- x במשולשים הבאים. הציגו את דרך החישוב.
 א. ב.



$x = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



$x = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



11. במערכת הצירים שלפניכם מסומנות שתי נקודות P, Q.
א. איזו טענה מהטענות הבאות נכונה?

i. $P(-3, 4)$ ו- $Q(0, 2)$

ii. $P(4, -3)$ ו- $Q(0, 2)$

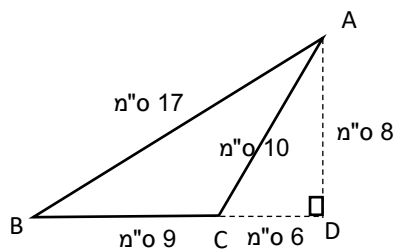
iii. $P(4, -3)$ ו- $Q(2, 0)$

iv. $P(-3, 4)$ ו- $Q(2, 0)$

ב. שרטטו במערכת הצירים מלבן PTQR שצלעותיו מאונכות לצירים וח...

12. בית ספר רוצה להזמין בבית דפוס הזמנות למסיבת סיום.
בחברה "דפוס מהיר" גובים 60 ש"ח לעיצוב ההזמנה ועוד 0.4 ש"ח לכל הזמנה.
בחברה "הדפסה לכלי" גובים 40 ש"ח לעיצוב ההזמנה ועוד חצי שקל לכל הזמנה.
א. כמה יעלה להדפיס 100 הזמנות בחברה "דפוס מהיר"?
ב. עבור כמה הזמנות ישלמו אותו סכום עבור ההזמנות בשתי החברות?

13. א. חשבו את שטח המשולש ABC.



ב. מצאו אורך צלע של ריבוע שהיקפו שווה להיקף של המשולש ABC.

14. מחיר כדורגל גדול ב- 20 ש"ח ממחיר כדורסל. מחיר כדור עף קטן ב- 10 ש"ח ממחיר כדורסל.
המורה לספורט רכש לבית הספר 5 כדורי סל, 4 כדורי רגל ו- 2 כדורי עף.
בסה"כ שילם המורה 610 ש"ח. מה המחיר של כדורסל אחד?

15. בתרשים מסומן מפלס הכנרת ביום 05-04-2019, וכן הגובה של הקו האדום העליון וש
כל המספרים מתארים את הגובה במטרים ביחס לגובה פני הים התיכון (שימו לב שכי
שליליים).

א. כמה מטרים צריך מפלס הכנרת לעלות כדי להגיע לקו האדום העליון?

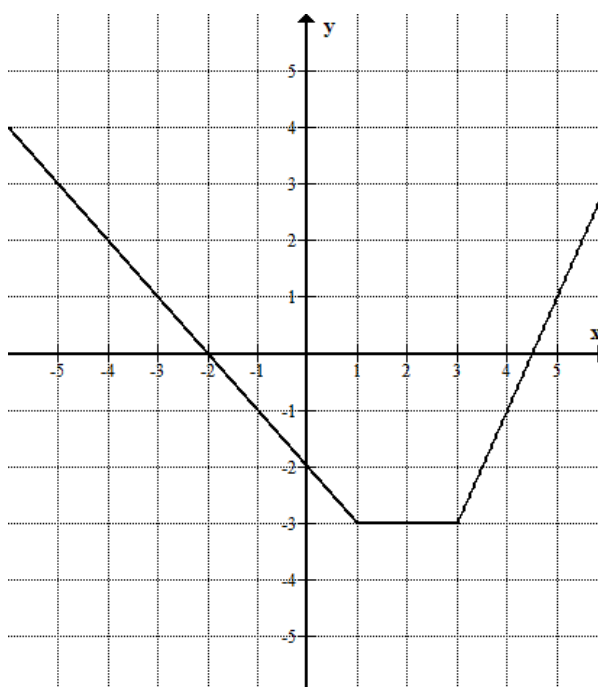
ב. בכמה מטרים גבוה מפלס הכנרת מהקו האדום התחתון?

ג. ידוע שמתחילת החורף עד 05-04-19 עלה מפלס הכנרת ב- 294 ס"מ.

מה היה מפלס הכנרת במטרים בתחילת החורף? האם מפלס הכנרת בתחילת החורף היה גבוה או נמוך מהקו האדום התחתון?



16. פניכם גרף של פונקציה.



ענו על השאלות הבאות בהתייחס לגרף.

א. באיזה תחום הפונקציה עולה? _____

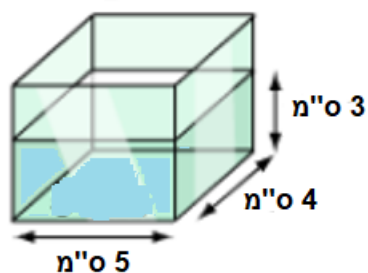
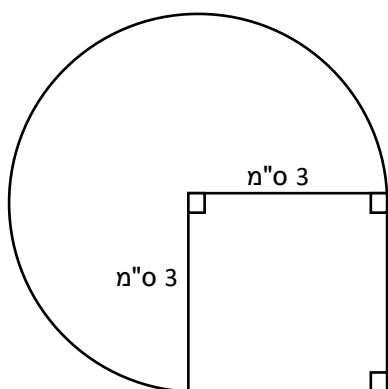
ב. באיזה תחום הפונקציה קבועה? _____

ג. עבור $x = 5$ $y =$ _____

ד. הנקודה $(-4, 2)$ נמצאת על גרף הפונקציה. נכון / לא נכון.

ה. הנקודה $(4, -2)$ נמצאת על גרף הפונקציה. נכון / לא נכון.

17. באיור שלפניכם הריבוע מכסה רבע מהעיגול. העזרו בנתונים המסומנים על השרטוט וחשבו את שטח הצורה. הציגו דרך פתרון.

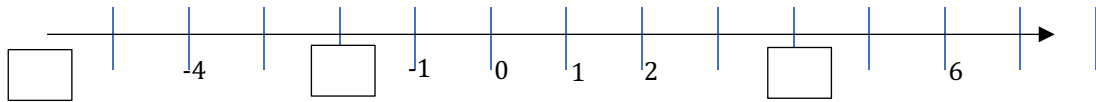


18. לפניכם כלי בצורת תיבה ובתוכו מים. צלע אחת של התיבה הוא 4 ס"מ וצלע שנייה 5 ס"מ. המים מגיעים לגובה 3 ס"מ.

א. חשבו את נפח המים בסמ"ק.

ב. אם מכניסים לתוך המים מטבע שנפחו 2 סמ"ק לאיזה גובה יגיעו המים? הציגו דרך פתרון.

1. השלימו מספרים מתאימים במשבצות:



2. א. איזה מהביטויים שלפניכם שווה לערך של הביטוי 3^5 ?
 i. $3 + 3 + 3 + 3 + 3$ ii. $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ iii. $5 + 5 + 5$ iv. $5 \cdot 5 \cdot 5$

- ב. אילו מהביטויים שלפניכם אינם שווים לערך של הביטוי $4m$?
 i. $4 + m$ ii. $m \cdot m \cdot m \cdot m$ iii. $m + m + m + m$ iv. $m \cdot 4$ v. m^4

3. א. אם $a = 5$ ו- $b = 4$ אז $3a + 2b =$
 i. 23 ii. 45 iii. 59 iv. 68

ב. אם $x = 3$ מה הערך של $2x^2$?

4. פתרו לפי סדר פעולות החשבון:

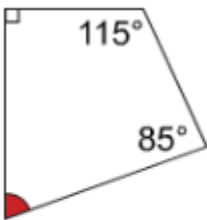
א. $13 - 3 \cdot 2 =$ ב. $(13 - 3) \cdot 2 =$

ג. $13 - 3 \cdot 2^2 =$ ד. $13 - 3^2 \cdot 2 =$

5. א. במשולש שלפניכם, נתונים שני גדלים של זוויות. מה גודלה של הזווית השלישית במשולש?



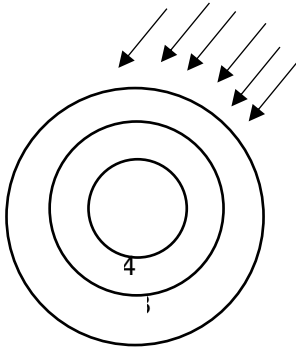
ב. במרובע שלפניכם, נתונים שלושה גדלים של זוויות. מה גודלה של הזווית הרביעית במרובע?



6. יואב קיבל גולה אחת ביום א'. במשך תקופה ארוכה מיד לאחר מכן, קיבל בכל יום **בבוקר** שתי גולות.



- א. כמה גולות היו ליואב ביום ג' בערב באותו השבוע? _____
 ב. באיזה יום קיבל יואב את הגולה ה-11 שלו? _____
 ג. כמה גולות היו ליואב ביום ה-11 בערב? (החל מיום א') _____



7. לפניכם לוח מטרה שבו עיגול ושתי טבעות. על כל טבעת או עיגול יש מספר. זורקים חיצים ללוח המטרה וזוכים בניקוד המתקבל מפגיעת החץ בטבעת או בעיגול לפי הרשום על הטבעת או העיגול.
- א. אורי זרק שישה חיצים שכולם פגעו בלוח המטרה. כדי לחשב את תוצאתו הוא כתב את התרגיל הבא:
- $$4 \cdot (-3) + 2 \cdot (-4) =$$
- מה הניקוד של אורי?

- ב. אפרת גם היא זרקה שישה חיצים וכולם פגעו בלוח המטרה. שניים מהחיצים פגעו בטבעת החיצונית, 3 מהחיצים פגעו בטבעת הפנימית וחץ אחד פגע בעיגול. כמה נקודות קיבלה אפרת? רשמו את חישוביכם.

8. א. כנסו איברים דומים בביטוי: $5x + 3y - x + 2y =$

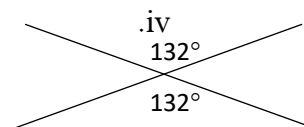
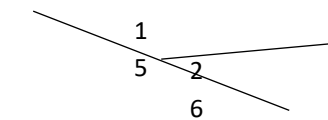
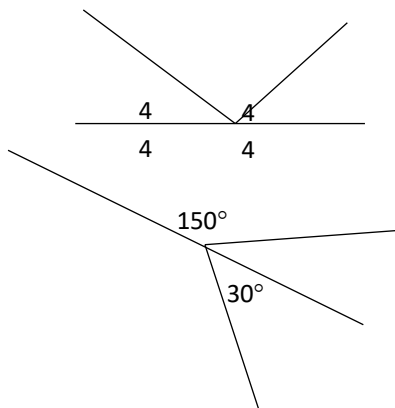
ב. פתחו סוגריים וכנסו איברים דומים בביטוי: $4(x - 3) - 3(4 - x) =$

ג. פתחו סוגריים וכנסו איברים דומים בביטוי: $y(y - 3) + 5(y - 1) =$

9. נתונה המשוואה $x^2 + 6x = -8$. בדקו האם $x = -4$ הוא פתרון של המשוואה. הציגו את דרך הבדיקה.

10. מה המשמעות של הביטוי $4(x + 5) - 8$?
- מחסרים 8 מהמכפלה של 4 בסכום של $x - 5$
 - כופלים את 4 ב- x ומוסיפים למכפלה 5. מהתוצאה מחסירים 8
 - מחברים ל- x את 5, מחסירים 8 ואת התוצאה כופלים ב-4
 - מחסרים 8 מהסכום של 4 ו- $x - 5$

11. באיזה מן השרטוטים שלפניכם שתי הזוויות המסומנות הן זוויות קודקודיות?



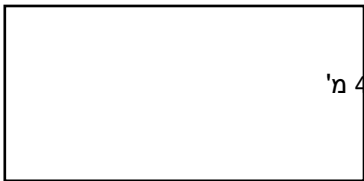
iii

12. בבחירות למועצת התלמידים קיבל יונתן $\frac{1}{3}$ מהקולות ונדב קיבל $\frac{1}{4}$ מהקולות. נעמה קיבלה 40 קולות שהם כל יתר הקולות. כמה תלמידים הצביעו בבחירות למועצת התלמידים? הציגו דרך פתרון.

13. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו דרך פתרון ובדקו את תשובתכם:

א. $8(x - 1) - 4x = 0$ ב. $-5x - (3 - x) = 2x + 3$

14. ההיקף של המלבן שלפניכם הוא 24 מטרים. אורכה של אחת הצלעות הוא 4 מטרים.



א. מה אורך הצלע השנייה? _____ מ'

ב. מה שטח המלבן? _____ מ"ר

ג. מצאו את שטח הריבוע שהיקפו שווה להיקף המלבן הנתון.

15. דנה ואיתן הדפיסו תמונות שצילמו.

הם הדפיסו את התמונות על דפים קטנים ועל דפים גדולים.

על כל דף גדול הדפיסו ב-4 תמונות יותר מאשר על דף קטן.

א. דנה הדפיסה תמונות על 4 דפים קטנים ועל 7 דפים גדולים.

בסך הכל הדפיסה דנה 94 תמונות.

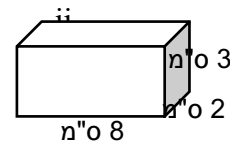
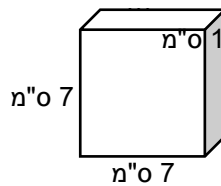
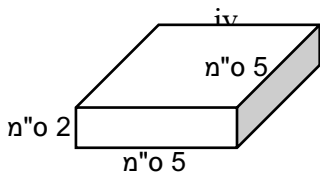
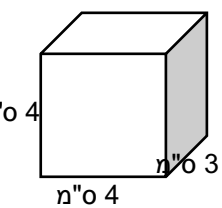
כמה תמונות הדפיסה דנה על כל דף קטן?

ב. ללא קשר לסעיף א', איתן הדפיסה את תמונותיו על 10 דפים קטנים ו-6 דפים גדולים.

מספר התמונות על הדפים הגדולים גדול ב-8 ממספר התמונות על הדפים הקטנים.

כמה תמונות הדפיסה איתן על כל דף קטן?

16. א. לאיזו תיבה מהתיבות הבאות הנפח הגדול ביותר?



ב. מהו שטח הפנים של התיבה השמאלית (מספר iv)?

17. האורך של הצלע BC הוא 32 ס"מ.

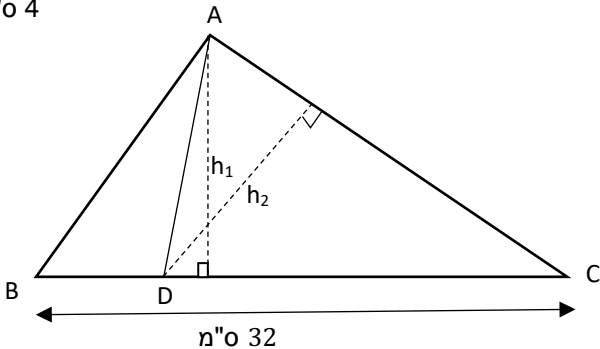
שטח המשולש ABD הוא 36 סמ"ר.

שטח המשולש ADC הוא 108 סמ"ר.

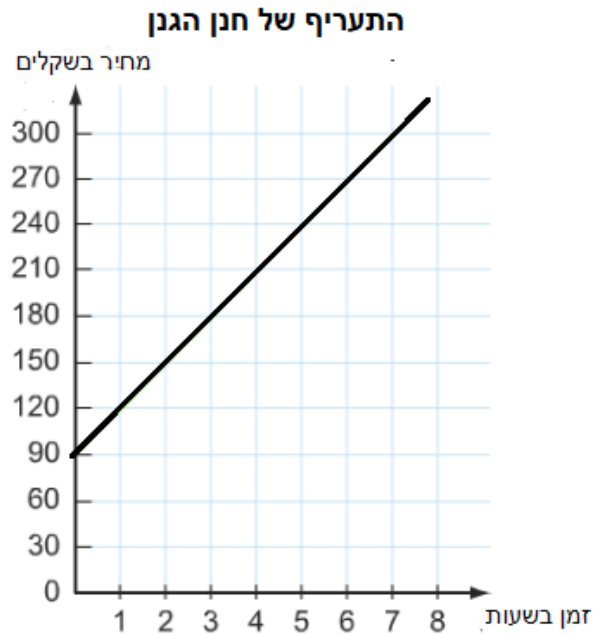
א. חשבו את הגובה h_1 המסומן.

ב. חשבו את האורך של BD.

ג. חשבו את האורך של AC אם נתון שהגובה לצלע AC הוא 8 ס"מ ($h_2 = 8$ ס"מ).



18. הגרף שלפניכם מציג את התעריף של חנן הגנן בעבודתו בגינות לפי מספר השעות בהן הוא עובד. שימו לב, חנן גובה סכום התחלתי ללא קשר למספר השעות בהן עובד.



- א. חנן עבד אצל משפחת ישראלי 3 שעות. מה המחיר שחנן קיבל עבור עבודתו? _____
- ב. אם חנן קיבל 210 ש"ח. כמה שעות עבד בגינה? _____
- ג. חנן חייב את גברת אדמתי ב 360 שקלים. כמה שעות עבד חנן בגינה שלה? _____