

מאגר שאלות למבחן מסכם 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. $26 - (13 - 6)$

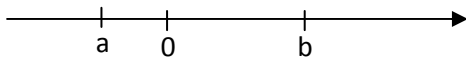
2. הוסיפו סימן יחס מתאים: $<$, $>$, או $=$

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:

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

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

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

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

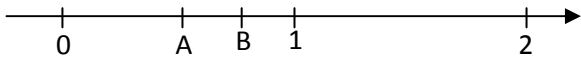
6. במפעל לייצור עפרונות ממלאים בכל קופסת עפרונות 12 עפרונות.

ביום אחד ייצרו 80 עפרונות בכל שעה במשך 5 שעות.

א. כמה קופסאות מלאו באותו היום?

ב. כמה עפרונות נשארו מחוץ לקופסה?

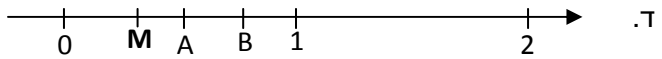
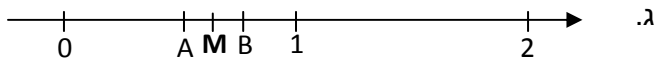
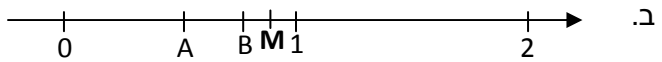
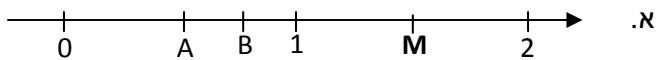
הציגו את דרך הפתרון.



7. לפניכם ציר מספרים. A ו-B מייצגים שני שברים.

$$A \cdot B = M$$

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



8. גנן 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.

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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:

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

14. הוסיפו סימן יחס מתאים: <, >, או =

א. $(-1)^3$ _____ $(-1)^7$ ב. 4^2 _____ $(-4)^3$

ג. $2 \cdot 3^2$ _____ $2^2 \cdot 3$ ד. $2 \cdot 3^2$ _____ 6^2

15. הוסיפו סימן יחס מתאים: <, >, או =

א. -1^3 _____ 0^3 ב. $\left(\frac{1}{3}\right)^4$ _____ $\left(\frac{1}{2}\right)^4$

ג. $\sqrt{25}$ _____ $2 \cdot \sqrt{16}$ ד. $\sqrt{144}$ _____ $3 \cdot 2^2$

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

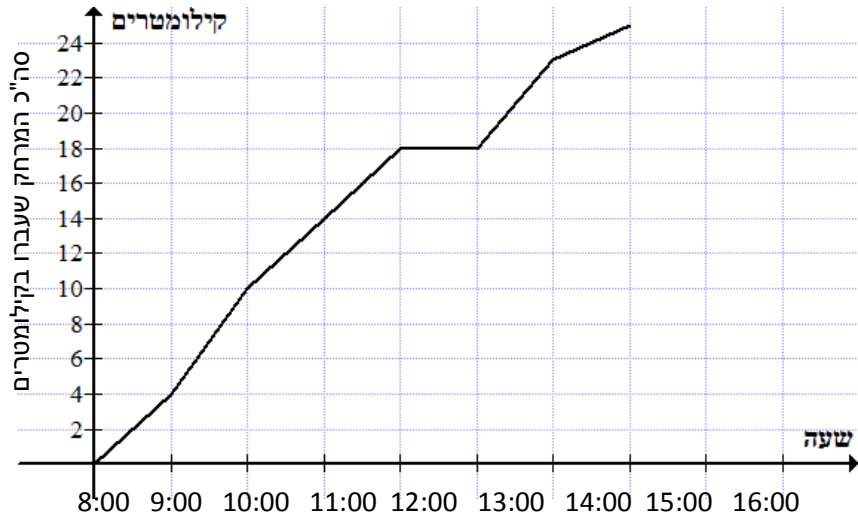
17. א. תנו דוגמה לשני מספרים שההפרש ביניהם הוא 9. מה סכומם של המספרים?

ב. מצאו שני מספרים שההפרש ביניהם הוא 9 וסכומם 31.

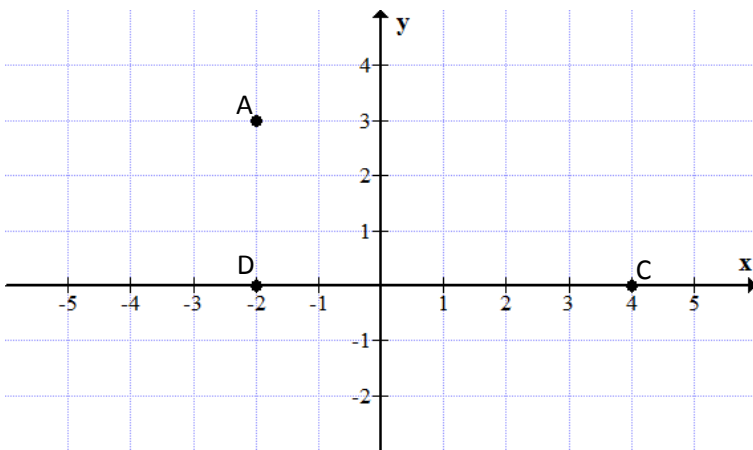
18. המכפלה של שני מספרים עוקבים היא 42. מה סכומם?

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

19. 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(____, ____)

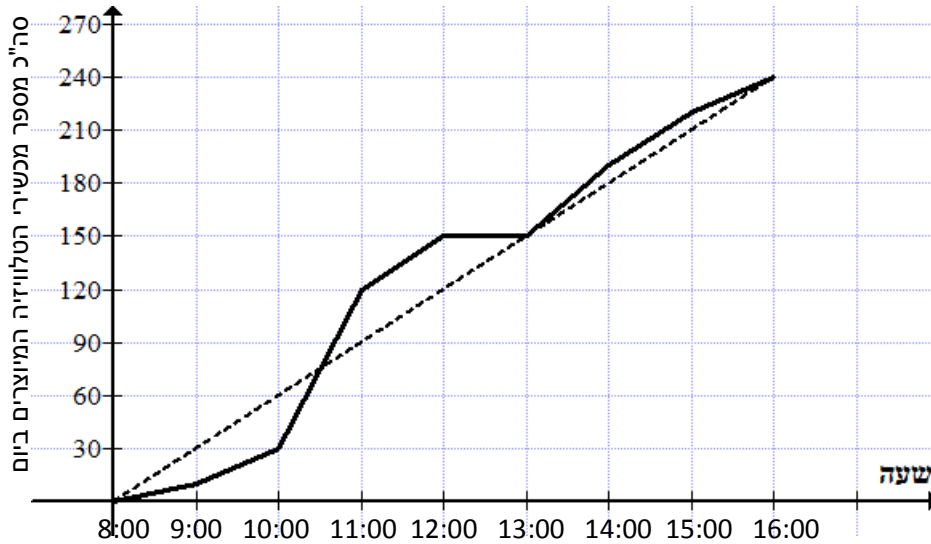
ג. איזו נקודה מהנקודות הבאות נמצאת מחוץ

למלבן ABCD:

1. (-1, 2) 2. (3, 0) 3. (-1, -1) 4. (0, 3)

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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? _____

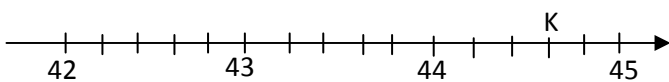
22. איזה תרגיל מהתרגילים הבאים מציג את הדרך הנכונה לפתור את התרגיל $\frac{1}{4} - \frac{1}{3}$?

- 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

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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. $8 - 2 + 3 = 8 - (2 + 3)$

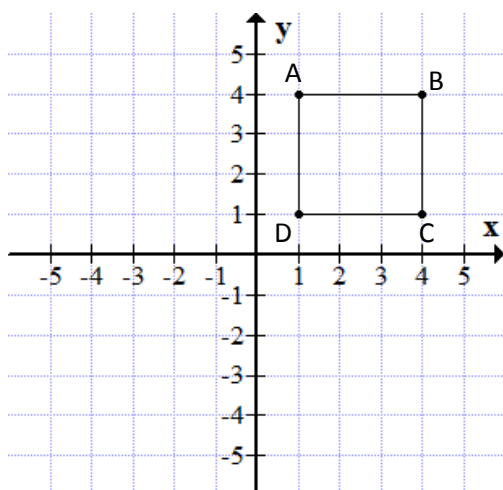
ד. $8 \cdot 3 \cdot 2 = 8 \cdot (3 \cdot 2)$

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?

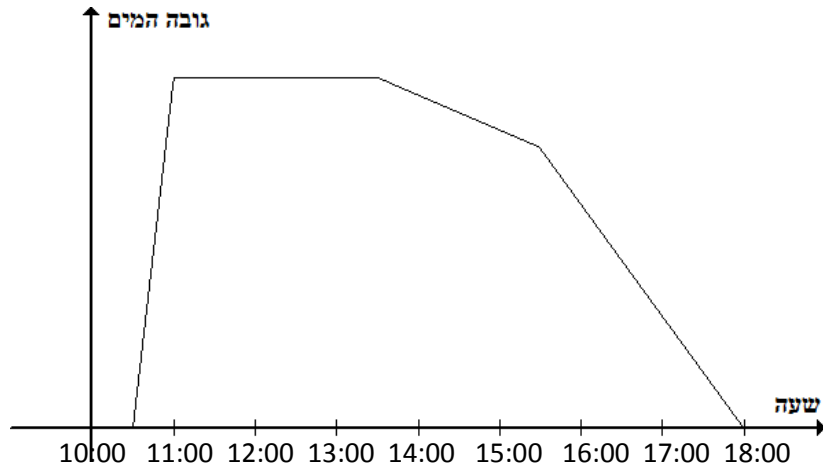
א. $(-4, 1)$ ב. $(-5, 1)$ ג. $(1, -4)$

ד. $(1, -5)$ ה. $(-1, 1)$



משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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? _____

33.

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. | $(3 + 1) : (6 - 2 \cdot 3)$ |
| 0 | • | • | • | ב. | $(3 + 1) \cdot (6 - 2 \cdot 3)$ |
| ביטוי חסר משמעות | • | • | • | ג. | $(8 - 24 : 3) : (4 : 2)$ |
| אחר | • | • | • | ד. | $(4 : 2) : (8 - 24 : 3)$ |

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

36. נועם ועמית אפו מספר שונה 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 הנ"ל?

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	

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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. $4d + 9$

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

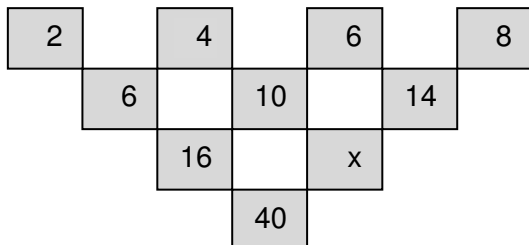
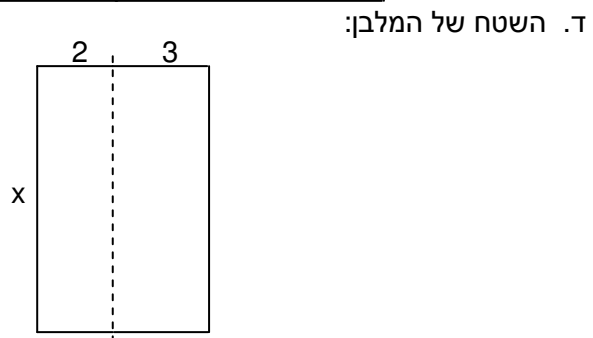
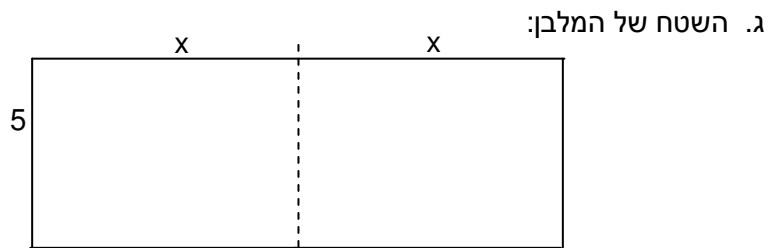
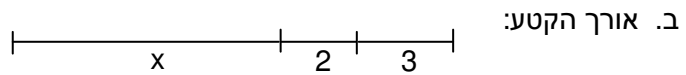
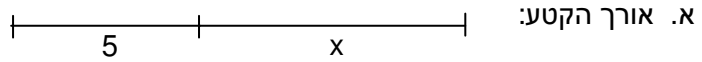
7. נתון ש: $a + b = 25$. השלימו את ערכו של כל אחד מן הביטויים:

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 $2x + 3x$?



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: _____

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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

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

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

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

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:

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

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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

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

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. $8a - a$

ב. $8 - a - a$

ג. $a + 8 - a$

ד. $\frac{a}{8} - a$

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: _____

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

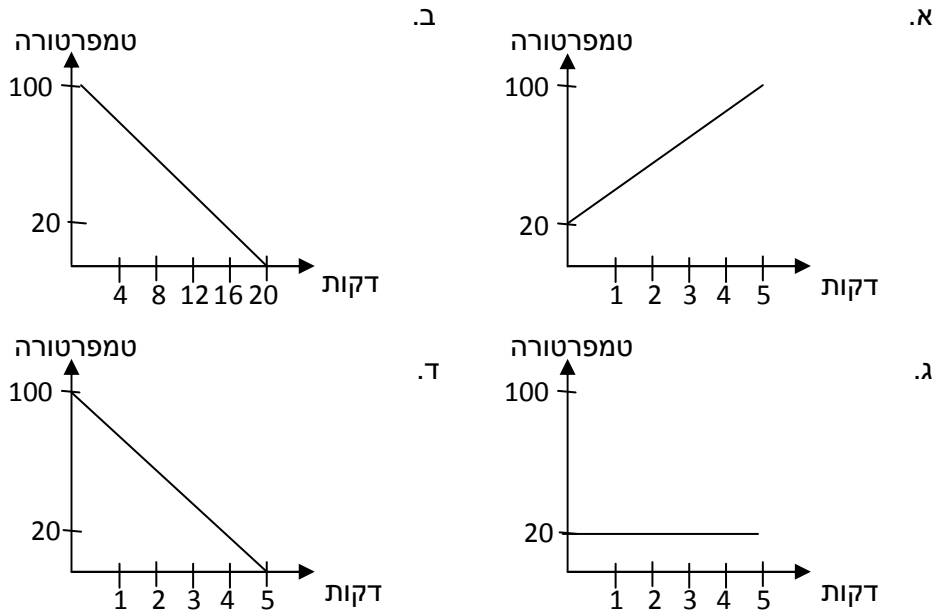
20. פתרו את המשוואות הבאות, הציגו את דרך הפתרון:

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

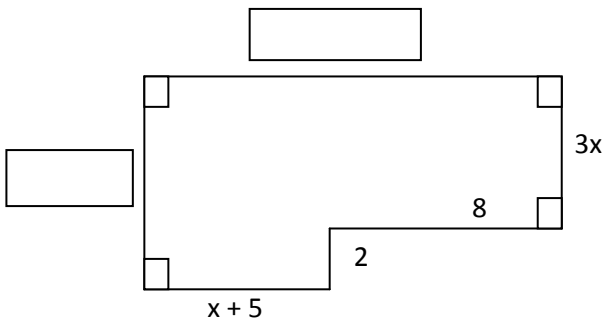
משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

21. מים שרתחו מקררים בקצב אחיד של 20°C לדקה.
איזה מהגרפים הבאים מייצג את התקררות המים?



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. $5x^4 + 30$

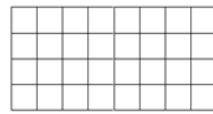
23. נתונה סדרת המספרים: $-3, -6, -9, -12, -15, -18, \dots$

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

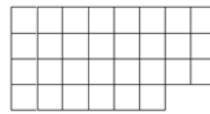
א. $n + 3$ ב. $n - 3$ ג. $3n$ ד. $-3n$

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

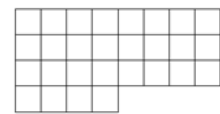
24. לפניכם שלושה איברים ראשונים בסדרה.



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. $b = -2$

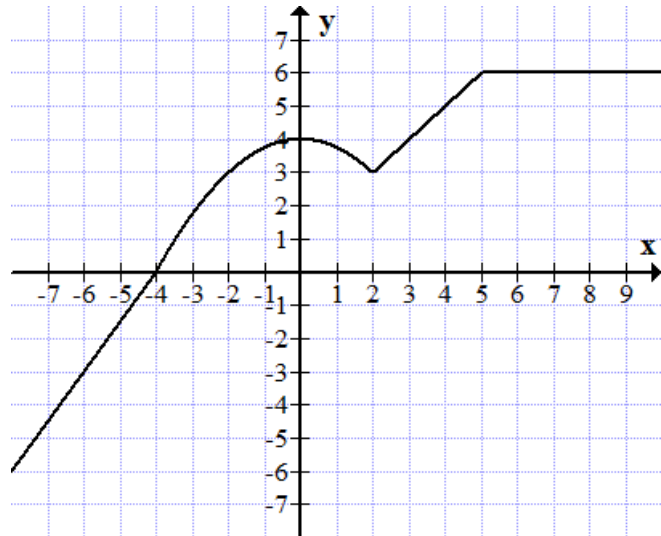
27. א. איזה מהמספרים הבאים: 2, 4, 6 הוא פתרון של המשוואה: $\frac{2x+3}{5} = 3$?

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: $k = 3$, $b = 4$, $a = \frac{3}{4}$?

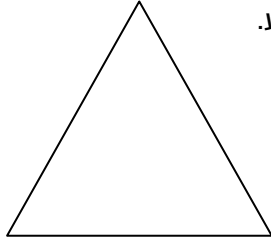
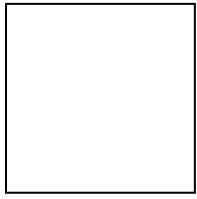
- א. 12 ב. 18 ג. 21 ד. 9

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

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

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

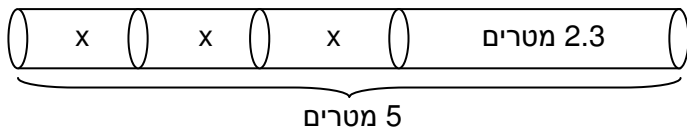
34. לפניכם ריבוע ומשולש שווה צלעות. x מייצג את אורך הצלע של ריבוע. צלע המשולש ארוכה ב- 2 ס"מ מצלע הריבוע. היקף המשולש גדול ב- 3 ס"מ מהיקף הריבוע. לפניכם מספר ביטויים אלגבריים. חלק מהביטויים מייצגים את היקף הריבוע וחלקם מייצגים את היקף המשולש. התאימו בין הביטויים מימין לבין מה שהם מייצגים משמאל:



- | | | | |
|-------------|---|----------------|----|
| | • | $4x$ | 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.

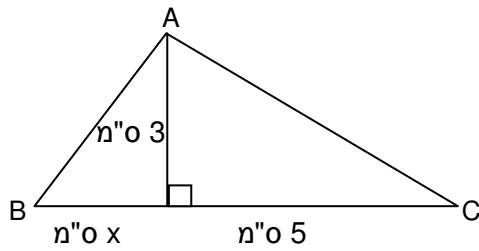
36. גן הניח בגינה שאורכה 5 מטרים צינור מים המורכב מארבעה חלקים. חלק אחד הוא באורך 2.3 מטרים ועוד שלושה חלקים השווים באורכם זה לזה, כפי שמתואר בשרטוט.



x מייצג את האורך במטרים של כל אחד משלושת החלקים השווים באורכם. חשבו את x . הציגו את דרך הפתרון.

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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. $2k$

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 רוכב 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. $f(x) = -3x - 2$

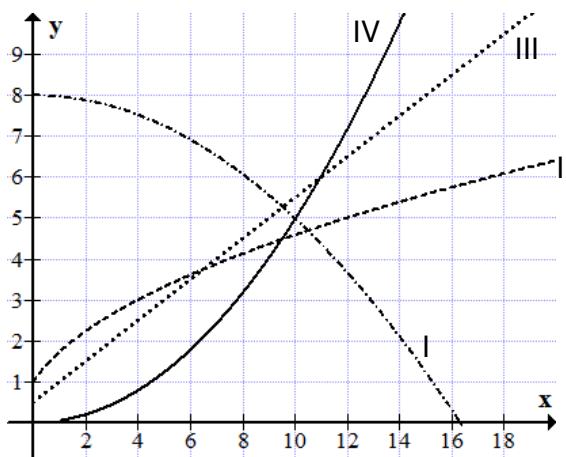
ד. $f(x) = 3x - 2$

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.

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

49. 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 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.	$b = -2$		

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

תחום גאומטרי

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?

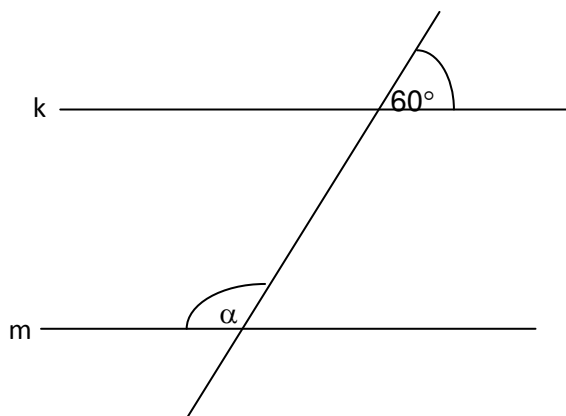
א. 12 ס"מ

ב. 48 ס"מ

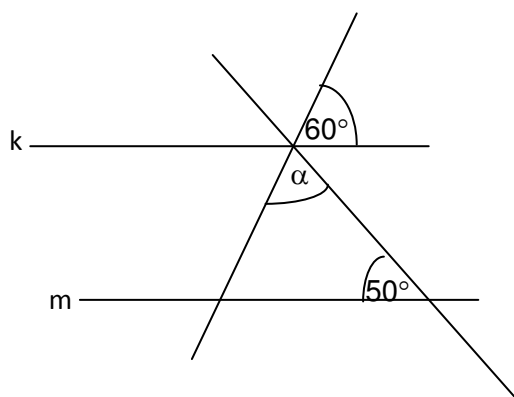
ג. 288 ס"מ

ד. 576 ס"מ

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



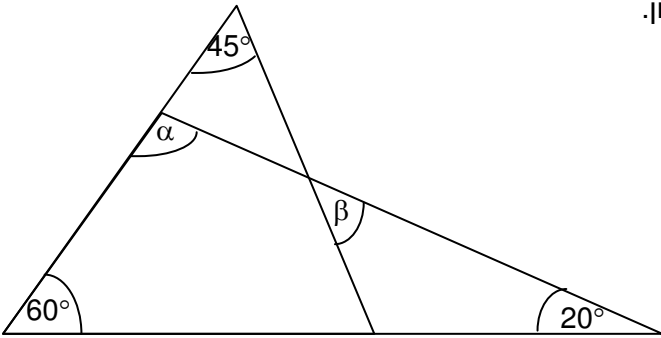
4. נתון: $m \parallel k$. חשבו את הגודל של זווית α . הציגו את דרך הפתרון.



משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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°

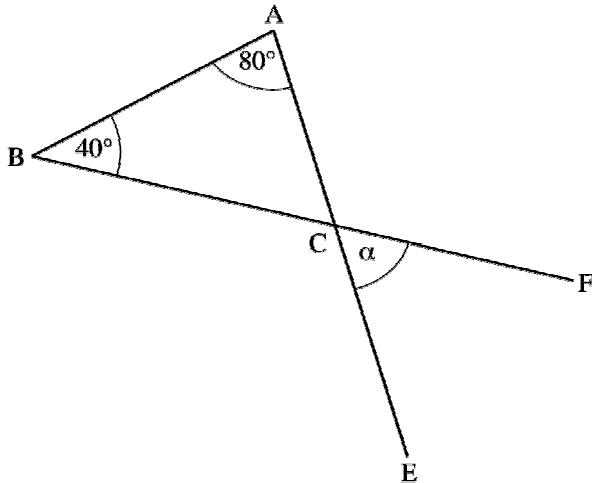
ד. 60°

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.

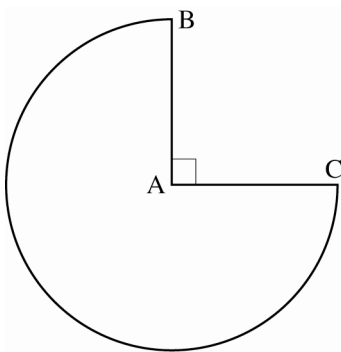
מה שטח הצורה בסמ"ר?

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

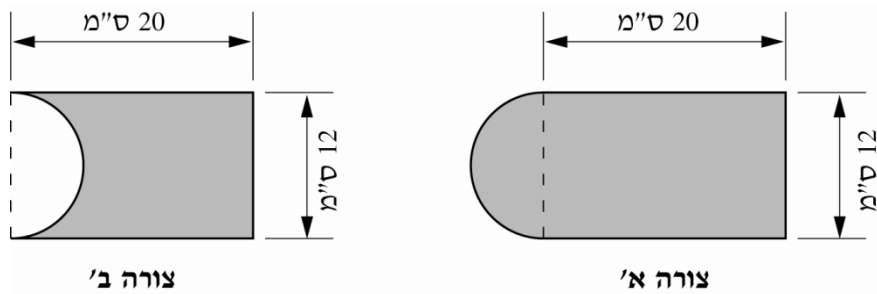
ג. 1 ס"מ, 4 ס"מ, 6 ס"מ

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.

מ"ו 4

מ"ו 3

מ"ו 2.5

10. לפניכם 3 קטעים.

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

11. לפניכם מלבן. איזה ביטוי אלגברי מייצג את שטח המלבן?



א. $x^2 + 2$

ב. $x^2 + 2x$

ג. $2x + 2$

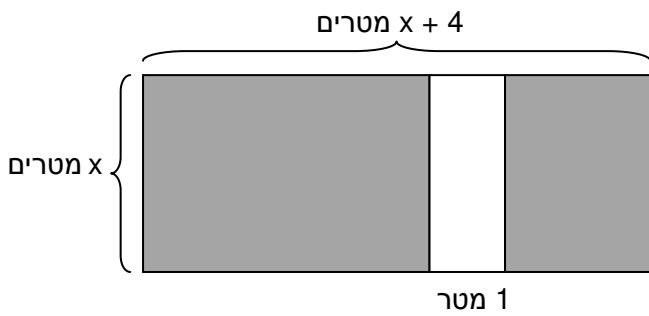
ד. $4x + 4$

$x + 2$

משרד החינוך

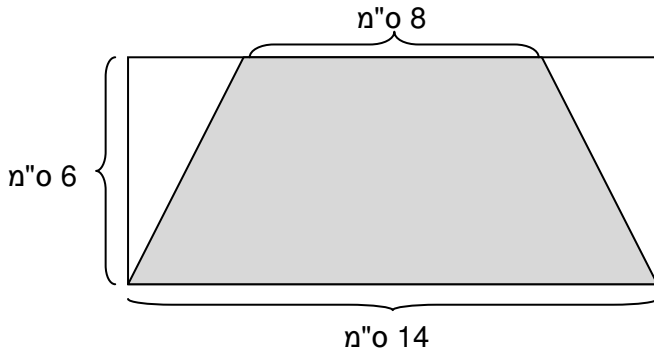
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

12. לפניכם תרשים של גינה בצורת מלבן. השטח הלבן הוא שביל בצורת מלבן ברוחב של 1 מטר. סמנו את הביטוי האלגברי המציג את השטח של הגינה הצבוע באפור (השטח הוא במ"ר).



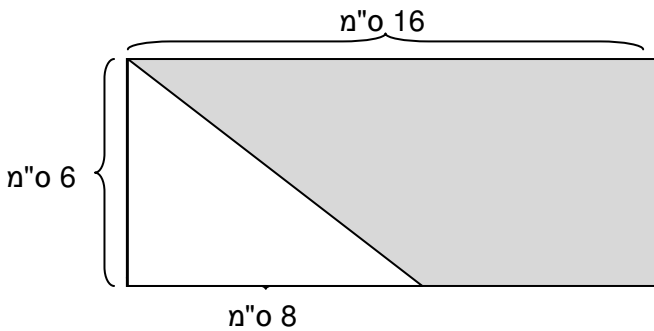
- א. $x^2 + 3x$
 ב. $x^2 + 4x$
 ג. $2(2x + 4)$
 ד. $2(2x + 3)$

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



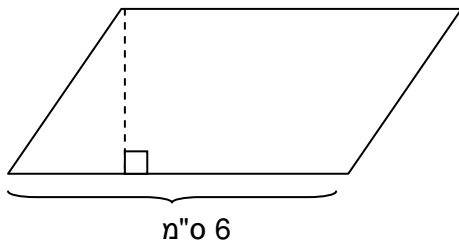
- א. חשבו את היקף המלבן. רשמו יחידות מידה.
 ב. חשבו את שטח הטרפז. רשמו יחידות מידה.

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

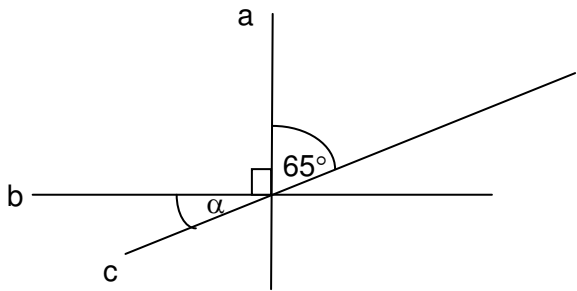
15. לפניכם מקבילית. שטחה של המקבילית 24 סמ"ר. מה האורך של גובה המקבילית?



תשובה: _____ ס"מ.

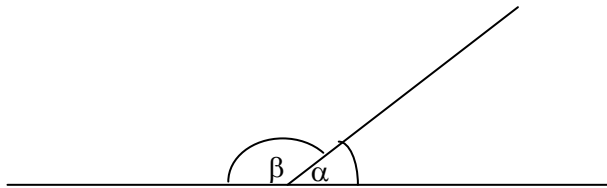
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

16. נתון: $a \perp b$



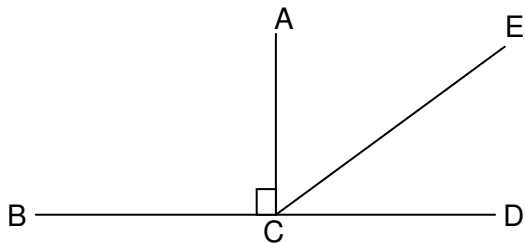
הישר c עובר דרך נקודת החיתוך של הישרים a, c .
 חשבו את גודל זווית α .

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



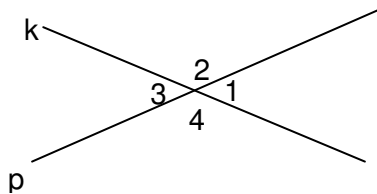
- א. β גדולה מ- α ב- 70°
- ב. β גדולה פי 3 מ- α

18. $AC \perp BD$



חשבו את זווית BCE .
 חשבו את זווית ACD

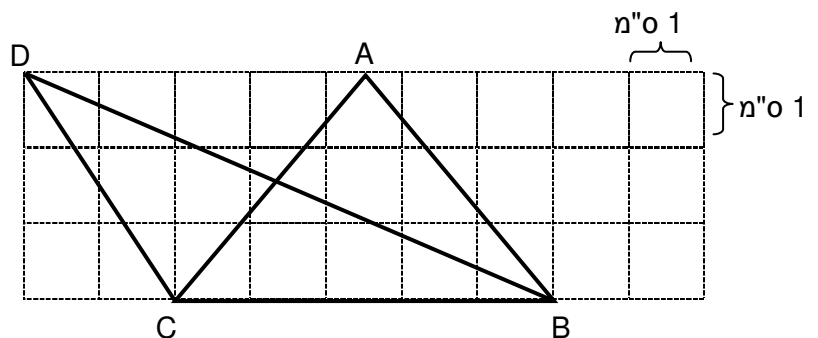
19. הישרים k, p נחתכים ויוצרים 4 זוויות.



- 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 $\sphericalangle 1$

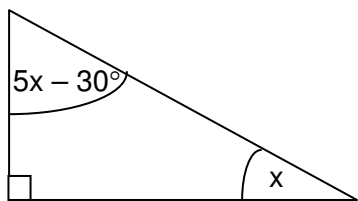
20. בשרטוט משולשים ABC, DBC .

- א. שרטטו את הגובה לצלע BC בכל אחד מהמשולשים.
- ב. חשבו את שטח משולש ABC
- ג. נמקו מדוע שטחי המשולשים שווים זה לזה

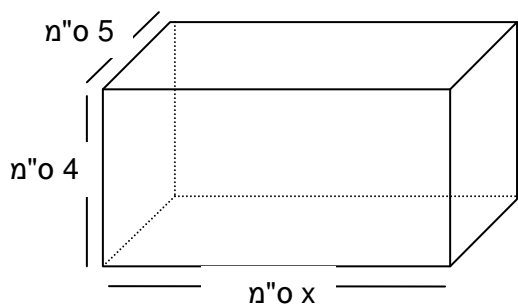


משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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

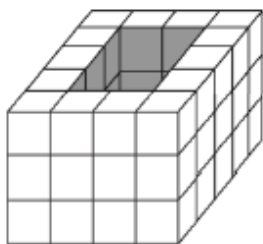


22. נפח התיבה שלפניכם הוא 200 סמ"ק. היעזרו בנתונים הרשומים בשרטוט כדי לחשב את x .



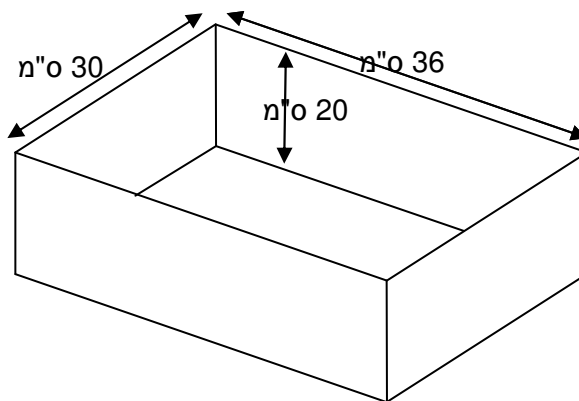
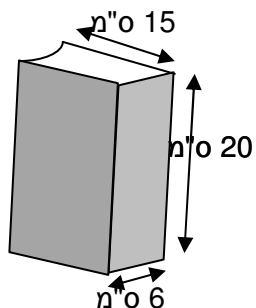
23. לפניכם גוף המורכב מקוביות זהות בגודלן. הגוף חלול.

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



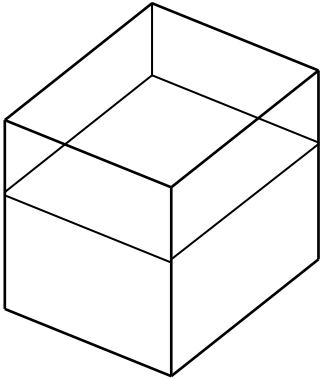
- א. 6
- ב. 12
- ג. 15
- ד. 18

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.



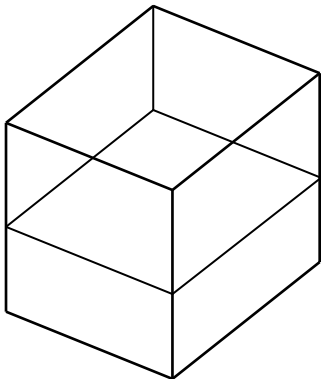
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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.

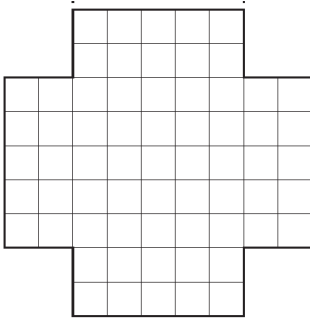
א. מהו נפח התיבה? _____ סמ"ק

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 X 1 ס"מ.

אם נקפל את ארבעת הצדדים של הצורה שלפניכם תתקבל תיבה.
 מה יהיה נפחה?



28. זווית DEF היא זווית קהה.

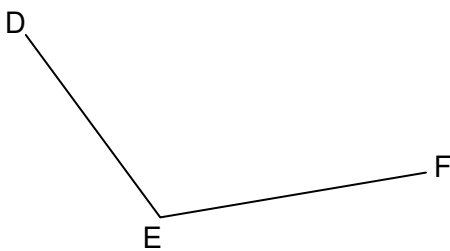
אם נשרטט חוצה זווית DEF נקבל (הקיפו את התשובה הנכונה):

א. שתי זוויות קהות

ב. שתי זוויות חדות

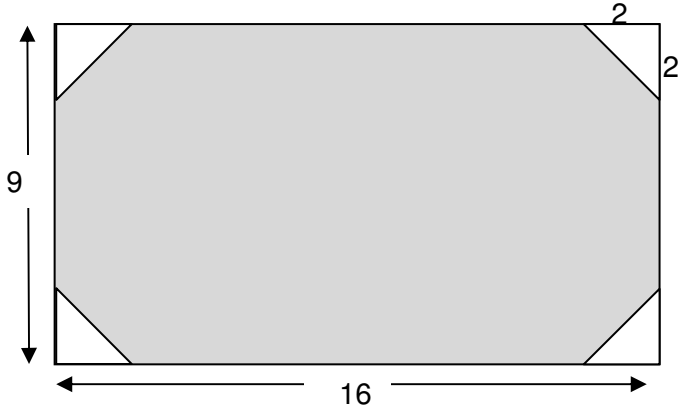
ג. שתי זוויות ישרות

ד. זווית אחת ישרה וזווית אחת חדה



משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

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.



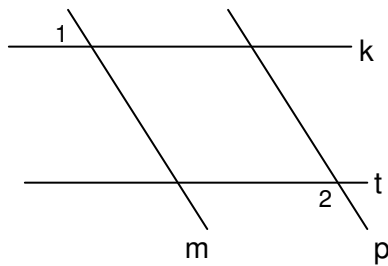
תמיכה למיצוי

- שטח הגינה _____ מ"ר
- שטח המיועד לפרחים _____ מ"ר
- שטח המיועד לדשא _____ מ"ר

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.

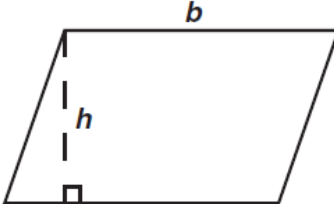
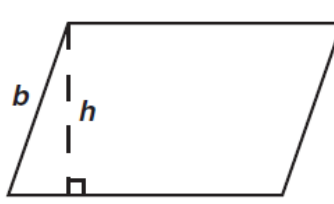
32. כמה מילימטרים יש ב- 20 סנטימטרים?

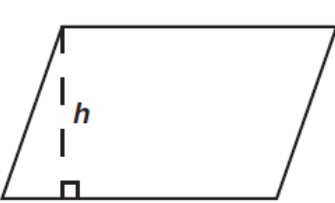
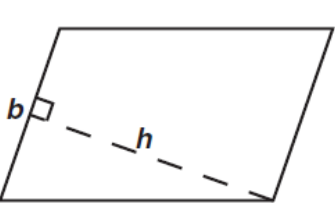
- א. 0.02 מ"מ
- ב. 0.2 מ"מ
- ג. 200 מ"מ
- ד. 20,000 מ"מ

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

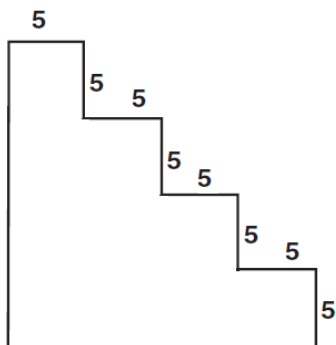
33. במקביליות הבאות משורטט גובה h לאחת הצלעות.

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

א.  ג. 

ב.  ד. 

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

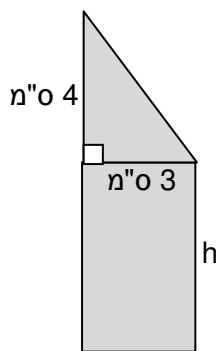


- א. 325 סמ"ר ג. 200 סמ"ר
 ב. 250 סמ"ר ד. 150 סמ"ר

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

הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו את אורך הצלע h .

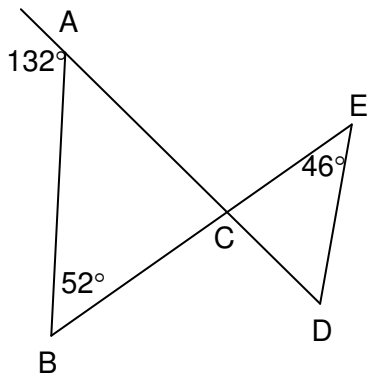
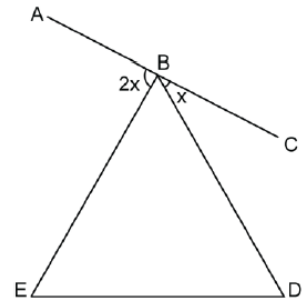
- א. 9 ס"מ ב. 6 ס"מ ג. 5 ס"מ ד. 3 ס"מ



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

36. בסרטוט שלפניכם נתון: משולש ABC הוא משולש שווה צלעות.

היעזרו בנתונים שבסרטוט וחשבו את ערכה של זווית ABE. הציגו את דרך החישוב.



37. חשבו את זווית D על פי הנתונים שבסרטוט.