

שם התלמיד: _____

שם המורה: _____

עבודת קיץ לבוגרי כיתה ז'

תלמידים יקרים,

בתחילת שנה"ל הבאה, תחילת כיתה ח', יערך מבחן במתמטיקה שיכלול את הנושאים שנלמדו במהלך השנה ומופיעים בעבודת הקיץ.

אנו מציידים אתכם בעבודת קיץ במתמטיקה לחזרה וריענון בנושאים השונים שנלמדו השנה.

אנו מקווים שתדעו לנצל את החופשה היטב, תהנו, תנחו ותאזרו כוחות לקראת שנת הלימודים הבאה.

הנחיות:

1. יש לכתוב שם מלא ושם המורה למתמטיקה בדף הראשון של העבודה.
 2. את עבודת הקיץ יש להגיש בשיעור הראשון לאחר חופשת הקיץ למורה למתמטיקה.
 3. את העבודה יש להגיש על דפי משבצות ובתוך ניילונית או קלסר. הכתיבה תהיה אך ורק בעט שחור או כחול או עיפרון.
 4. חובה להציג דרך מפורטת בכל תרגיל כפי שנלמד בכיתה. בשאלות גיאומטריה חובה להעתיק את השרטוט והנתונים לדפי המשבצות לפני שמתחילים לפתור את התרגיל.
- מומלץ לפרוס את עבודת הקיץ לאורך כל החופשה ולא להשאיר הכל לרגע האחרון.

בברכת חופשה מהנה,

צוות מתמטיקה חט"ב הנדסאים



3. זוגות המספרים הנתונים בטבלה מקיימים קשר על פי חוקיות מסוימת.

המספר הראשון	1	2	3	4	5	6		n
המספר השני	1	4	9	16	25	36		

איזה מבין הביטויים הבאים מתאר את הקשר בין זוגות המספרים שבטבלה?

- 1) $n \cdot n$ 2) $n + n$ 3) $2 \cdot n$

4. עבור כל קנייה באתר האינטרנט "כלי הבית שלי" מוסיפים למחיר המוצר 29 שקלים "דמי טיפול ומשלוח".

כמה משלמים עבור קנייה דרך האתר:

ביטוי לתשלום עבור הקנייה	מחיר המוצר בשקלים
$100 + 29$	100
	120
	200
	350
	x

א. השלימו את הטבלה.

ב. נסחו במילים את הקשר בין התשלום עבור הקנייה לבין מחיר המוצר.

ג. כתבו ביטוי אלגברי לסכום לתשלום עבור מוצר שמחירו x שקלים.

ד. היעזרו בביטוי שכתבתם וחשבו את הסכום לתשלום עבור מוצר שמחירו 137 שקלים.

ה. מה המחיר של מוצר עבורו שולמו 235 שקלים?

5. המחיר לליטר דלק הוא 7.5 שקלים.

עבור מיליו דלק בין השעות 22:00 (10 בלילה) ועד 06:00 (בבוקר למחרת) מוסיפים 2.5 שקלים למחיר המילוי.

מחיר התדלוק בתעריף לילה	כמות הדלק בליטרים
$20 \cdot 7.5 + 2.5$	20
$25 \cdot 7.5 + 2.5$	25
	30
	35
	40
	x

א. השלימו את הטבלה.

ב. הסבירו במילים מה מייצג x.

ג. כתבו ביטוי אלגברי לעלות התדלוק בתעריף לילה.

ד. היעזרו בביטוי ומצאו מה עלות התדלוק למילוי של 50 ליטרים דלק בתעריף לילה.

6. כנסו את האיברים הדומים, ופשטו את הביטוי ככל הניתן:

- א. $2b+3b-b$ ב. $2n+15+15n-2$ ג. $k+9-k+13$
ד. $3a+6+9a-2+11a+20$ ה. $16k+7-9k-4-2k+5$ ו. $28-17+17x-3-5x+1$

7. מחיר לחמנייה הוא מחצית ממחיר כיכר לחם. מחיר כיכר לחם הוא x שקלים.

א. איזה מהביטויים הבאים מתאר את מחיר הלחמנייה?

- 1) $x-2$ 2) $x+2$ 3) $x:2$

ב. איזה מהביטויים הבאים מתאר את המחיר של 5 לחמניות?

- 1) $2 \cdot x - 5$ 2) $5 \cdot (x - 2)$ 3) $5 \cdot x : 2$ 4) $2 \cdot (x + 5)$

ג. כתבו ביטוי למחיר שיש לשלם בקניית כיכר אחת של לחם וחמש לחמניות.

ד. כתבו ביטוי למחיר שיש לשלם בקניית שלוש כיכרות לחם ושתי לחמניות.

פעולות החשבון וחוקיהן

8. בכל סעיף רשומים שני תרגילים. השלימו מבלי לחשב: = או \neq .

- 1) $165 : (78 : 6)$ ___ $165 : 78 : 6$ 4) $(43 \cdot 8) + 16$ ___ $43 \cdot 8 + 16$
2) $160 - (90 : 5)$ ___ $160 - 90 : 5$ 5) $179 - (80 - 30)$ ___ $179 - 80 - 30$
3) $96 : (8 + 4)$ ___ $96 : 8 + 4$ 6) $(48 + 12) : 4$ ___ $48 + 12 : 4$

9. העתיקו ופתרו את התרגילים הבאים.

- 1) $[3 - (4 - 2) \cdot 1] : (8 - 2 \cdot 2) =$ 3) $(2 \cdot 3 + 4 : 2) : (3 \cdot 2 - 2) + 1 =$
2) $20 + 9 + 4 \cdot [17 - (2 + 6) : 4] =$ 4) $[24 - 8 \cdot (7 - 4)] : [(25 + 88 : 11) \cdot 9] =$

10. תמר קנתה שתי חולצות במחיר 47 שקלים לחולצה, ושלושה זוגות גרביים במחיר 10.5 שקלים לזוג.

כמה עודף קיבלה תמר משטר של 200 שקלים? כתבו בתרגיל אחד ופתרו.

11. העתיקו ופתרו את התרגילים הבאים.

1) $\frac{19 + 5 \cdot (3 - 2)}{9 \cdot 8} =$

2) $\frac{26 + 7 \cdot 2}{5 \cdot 4} + \frac{16 + 24}{7 + 3 \cdot (2 - 1)} =$

12. תמר פתרה את התרגיל: $_ \cdot (_ - _) = 36 - 24$. וקיבלה:

אילו מבין התרגילים הבאים יכולים להיות התרגיל שתמר פתרה?

א. $24 \cdot (12 - 1)$ ב. $12 \cdot (3 - 2)$ ג. $6 \cdot (6 - 4)$ ד. $20 \cdot (16 - 4)$

13. השלימו בכל אחד מהתרגילים הבאים את החסר. $a \neq 0$

1) $a \cdot _ = 1$

3) $\frac{1}{2} \cdot (42 - _) = 1$

2) $\frac{a}{6} \cdot _ = 1$

4) $_ \cdot (27 + 11) = 1$

14. בכל סעיף כתבו סימן מתאים: = או \neq .

1) $48 - (13 + 7) _ 48 - 13 - 7$

3) $147 - (83 + 57) _ 147 + 83 - 57$

2) $129 + (52 + 8) _ 129 + 52 + 8$

4) $50 + (28 - 12) _ 50 + 28 - 12$

המשתנה וביטויים אלגבריים

15. נתון הביטוי $3 \cdot (x - 4) + 12$. הציבו במקום x את המספרים הנתונים וחשבו.

1) $x = 10$

2) $x = 4$

16. נתון הביטוי $4 \cdot (x - 1)$. הציבו מספרים (לאו דווקא שלמים) כך ש:

- א. יתקבל מספר זוגי. _____
ב. יתקבל מספר אי זוגי. _____
ג. יתקבל מספר גדול מ-30. _____

17. מחיר הנסיעה בחברת המוניות "חץ מקשת" מורכב ממחיר קבוע של 9 שקלים ועוד 3.5 שקלים לכל ק"מ של נסיעה.

- א. כתבו ביטוי לתשלום עבור נסיעה של x ק"מ. _____
ב. כמה ישלם מר גלבע אם הוא נסע 12 ק"מ? _____
ג. גברת חרמון נוסעת לעבודה מרחק של 16 ק"מ מביתה. יש לה בארנק 60 שקלים. האם יספיק לה הכסף למונית? _____
ד. מר דניאלי שילם עבור הנסיעה 37 שקלים. מה היה מרחק הנסיעה שלו? _____

18. בכל סעיף כתבו ביטויים ללא סוגריים השווים לביטוי הנתון. היעזרו בחוק הפילוג

1) $5(x + 4) + 2(8 - x) =$

3) $8(7 + 10x) + 8x - 3x =$

2) $3(2x + 10) + 4(x + 1) =$

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

19. הוסיפו בכל סעיף איברים מתאימים כך שיתקבלו ביטויים שווים.

1) $8x - \underline{\hspace{2cm}} = 2x$

3) $3(7 + \underline{\hspace{2cm}}) = \underline{\hspace{2cm}} + 3x$

2) $8(x + \underline{\hspace{2cm}}) = 8x + 16$

4) $(x + 3) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 5x + \underline{\hspace{2cm}}$

חזקות ושורש ריבועי

20. השלימו בריבועים מספרים מתאימים (שווים או שונים).

לחלק מהתרגילים יש יותר מתשובה אפשרית אחת. במקרים אלו, הציעו תשובות נוספות.

1) $\square^3 = 27$

3) $\square^\square = 49$

2) $6^\square = 36$

4) $\square^\square = 9$

21. העתיקו ופתרו את התרגילים הבאים.

1) $(3 \cdot 2)^2 - (2 + 1)^3 =$

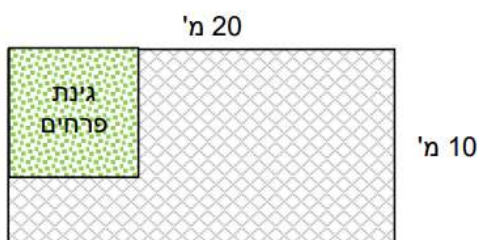
2) $\frac{14 - 2^2}{2^2} =$

3) $(2 \cdot 5 + 1)^2 =$

22. חשבו את הערך של הביטויים עבור $y = 2$; $x = 5$.

1) $2(x + y)^2 =$

2) $2(x + y)^2 =$



23. לפניכם סרטוט מוקטן של מגרש מלבני.

מידות המגרש 20 מ' ו- 10 מ'.

בפינת המגרש הוקצה שטח ריבועי לגינת פרחים.

שאר המגרש רוצף. שטח החלק המרוצף הוא 119 מ"ר.

מהו אורך צלע הגינה?

24. השלימו מספרים שלמים מתאימים. בחלק מהסעיפים יש יותר מתשובה מתאימה אחת.

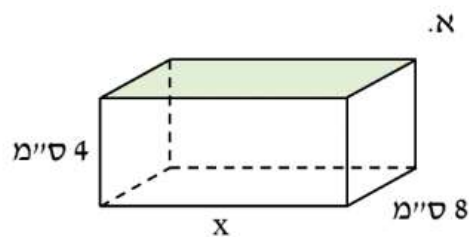
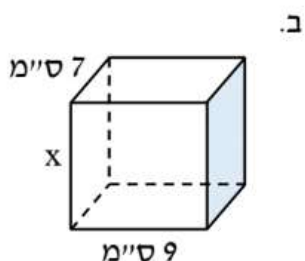
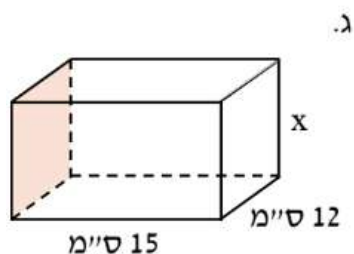
במקרים אלו יש להציע יותר מאפשרות אחת.

2) $\sqrt{\square} - \sqrt{\square} = 9$

3) $2 \cdot \sqrt{\square} = 6$

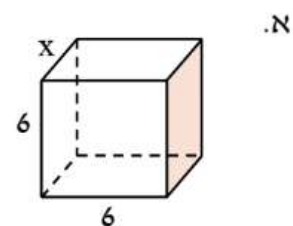
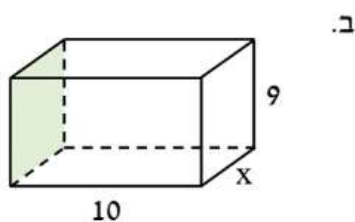
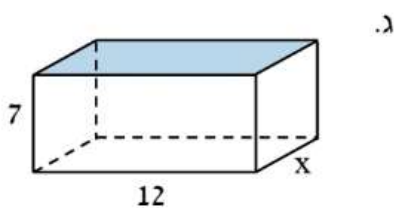
25.

בכל תיבה מופיעה פאה אחת צבעונית שהיקפה 40 ס"מ.
היעזרו בנתונים, מצאו את x , וחשבו את שטח הפנים של התיבה:



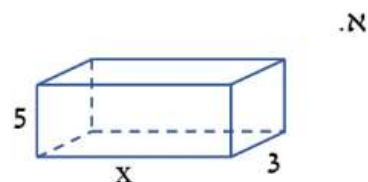
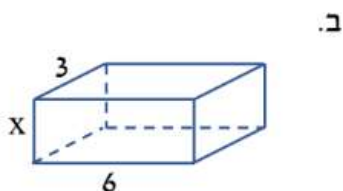
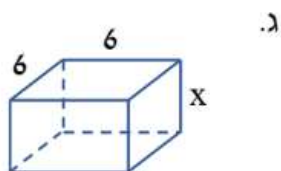
26.

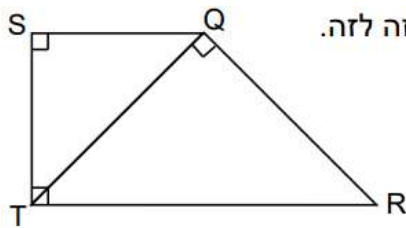
בכל תיבה מופיעה פאה אחת צבעונית ששטחה הוא 36 סמ"ר. האורכים הנתונים בשרטוט הם בסנטימטרים. היעזרו בנתונים, מצאו את x (בסנטימטרים), וחשבו את נפח התיבה:



27.

לפניכם תיבות שהנפח שלהן 54 סמ"ק. האורכים הנתונים בשרטוט הם בסנטימטרים. מצאו את x .



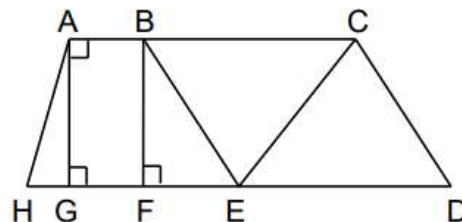


28. בסרטוט שלפניכם רשמו שלושה זוגות של קטעים המאונכים זה לזה.

29. סרטוטו מלבן שבו הצלע GK מאונכת לצלע GP והצלע PM מאונכת לצלע MK. תנו שם למלבן זה.

30. ידוע כי בסרטוט שלושה זוגות של ישרים מקבילים.

- א. תנו דוגמה לזוג ישרים מקבילים בסרטוט. _____
- ב. תנו דוגמה לזוג ישרים שאינם מקבילים זה לזה. _____
- ג. תנו דוגמה לזוג ישרים שמאונכים זה לזה. _____
- ד. רשמו את שם המרובע בו הצלעות BC ו-FE הן צלעות נגדיות. _____
- ה. באיזה מרובע CE הוא אלכסון? _____



31. בשתי שאלות שלפניכם: אם התשובה חיובית הסבירו. אם לא, תנו דוגמה שמראה מדוע לא.

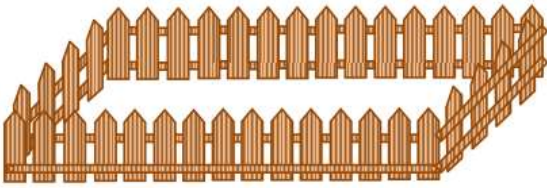
א. האם מלבן שיש בו שתי צלעות סמוכות ששוות זו לזו הוא בהכרח ריבוע?

ב. האם מרובע שכל צלעותיו שוות הוא בהכרח ריבוע?

32. משפחת לוי בנתה גדר כלונסאות חדשה סביב ביתם (ראו סרטוט מוקטן).

רוחב החצר של משפחת לוי 20 מטר ואורך החצר 25 מטר.

א. מה היקף החצר?



ב. כמה מקלות היה עליהם לקנות כדי לבנות את הגדר, אם דרוש מקל לכל 20 ס"מ של היקף הגדר?

שימו לב ליחידות המידה.

33. אורך צלע אחת של המלבן קטן ב- 4 ס"מ מאורך הצלע השנייה. היקף המלבן 24 ס"מ.

א. רשמו ביטוי אלגברי להיקף המלבן.

ב. מצאו את אורכי הצלעות של המלבן.

34. נתון כי למלבן ולריבוע שטח זהה השווה ל- 36 סמ"ר.

ידוע גם כי אורך צלע אחת של המלבן קטן פי שלוש מאורך צלע הריבוע.

מצאו את אורכי הצלעות של המלבן.

משוואות

1. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות:

1) $4(3x + 1) = 36$

4) $4(x + 6) - 3x = 25$

$$2) \quad 4x + 2x + 5x + 7 = 40$$

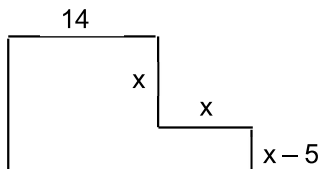
$$5) \quad 5(x + 1) + 4(x - 1) = 100$$

$$3) \quad 1 + 4x + 2x = 50 - 1$$

$$6) \quad 5(x + 3) - (x + 4) = 53$$

2. במבחן במתמטיקה היו 25 שאלות. עידו ענה על כל השאלות. מספר התשובות הנכונות של עידו גדול ב- 17 ממספר התשובות השגויות שלו.
א. כמה תשובות נכונות היו במבחן של עידו?

ב. כל תשובה נכונה מזכה ב- 4 נקודות. מהו הציון של עידו במבחן?



3. היקף הצורה בסרטוט הוא 72 ס"מ.

מצאו את ערכו של x .
(המידות נתונות בס"מ).

4. משקל בקבוק עם שמן הוא 900 גרם. משקל השמן גדול פי 5 ממשקל הבקבוק הריק.
מה משקל הבקבוק הריק? מה משקל השמן?

5. מספר ההורים המלווים בטיול היה גדול ב- 2 ממספר המורים בטיול. מספר התלמידים היה גדול פי 9 ממספר ההורים המלווים. בסך הכול השתתפו בטיול 251 תלמידים ומבוגרים.
כמה מורים השתתפו בטיול?

6. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות.

$$1) \quad 7y - 3(y + 4) = 20$$

$$4) \quad 9x + 2 = 5 - (7 - 8x)$$

$$2) \quad 8(-2x + 3) = 3(4x + 2) + 46$$

$$5) \quad -4(x + 1) = -7x + 9 + 2$$

$$3) \quad 9x - 2(5x + 3) = 22 - 5x$$

$$6) \quad 3\frac{1}{2}x - 5x = \frac{1}{2}x + 26$$

7. הפתרון של המשוואה הבאה הוא: 7.
השלימו את המספר המוסתר, כך שתתקבל משוואה מתאימה.

$$(x + 4) = 3x + 1$$

8. בכד y ליטרים תמיסה. $\frac{2}{3}$ מכמות התמיסה הם מים.

א. אילו מבין הביטויים הבאים מתארים את כמות המים בתמיסה?

(1) $\frac{2y}{3}$ (2) $3y + 2$ (3) $2y + 3$ (4) $\frac{2}{3}y$

ב. 82 ליטר מהתמיסה הם מים. מה נפח התמיסה?

9. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות.

1) $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}x = x + 3$

4) $\frac{2}{3}x - 1\frac{1}{2}x = -5$

2) $\frac{x}{2} - \frac{1}{2} = -6 - \frac{3x}{5}$

5) $1\frac{1}{4} + \frac{2}{3}x - 1\frac{1}{4}x = 3$

3) $\frac{6x}{5} - 20 = x - \frac{3}{4}x - 1$

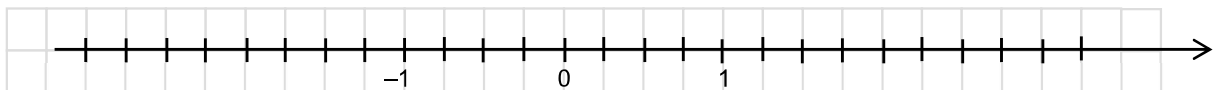
6) $\frac{2x+6}{5} = 32$

סעיף 6 בתרגיל 9 הינו רשות

מספרים מכוונים

10. סמנו על ישר המספרים הבא את המספרים הבאים:

$-2\frac{1}{4}$; 2 ; $\frac{5}{4}$; $-\frac{3}{4}$; $-\frac{1}{2}$; $-1\frac{1}{4}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$



11. בכל סעיף הוסיפו מספר מתאים.

1) $(-7.5) < \underline{\quad} < (-7)$

3) $(-5) < \underline{\quad} < (-4.3)$

2) $(+2.1) < \underline{\hspace{2cm}} < (+2.5)$

4) $(+5) < \underline{\hspace{2cm}} < (+5.1)$

12. חשבו.

1) $(-19) + (+13) + (+16) + (-22) =$

2) $(-2.1) + (-5.2) + (+7.3) + (+0.5) =$

3) $(-7.3) + (-2.7) + (+5) + (-5) =$

4) $\left(+\frac{1}{10}\right) + \left(-2\frac{3}{10}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{3}{10}\right) + \left(+\frac{1}{10}\right) =$

13. לפינים התרגיל $(+14) + (-5) + \underline{\hspace{2cm}} =$

א. הוסיפו מספר כך שיתקבל הסכום 0.

ב. הוסיפו מספר כך שיתקבל סכום שלילי.

ג. הוסיפו מספר כך שיתקבל סכום חיובי.

ד. הוסיפו מספר כך שיתקבל סכום בין (-4) ל- (-8) .

14. הוסיפו פעולת חיבור או חיסור כך שיתקבל שוויון.

1) $(-17) \underline{\hspace{1cm}} (-43) = (-60)$

3) $(-17) \underline{\hspace{1cm}} (-43) = (+26)$

2) $(-25) \underline{\hspace{1cm}} (+30) = (-55)$

4) $(-25) \underline{\hspace{1cm}} (+30) = (+5)$

15. העתיקו והשלימו בכל סעיף ביטוי מתאים כך שיתקבל שוויון.

1) $b + \underline{\hspace{1cm}} = -2b$

3) $-a - \underline{\hspace{1cm}} = +2a$

2) $b + \underline{\hspace{1cm}} = -2b$

4) $b - a + \underline{\hspace{1cm}} = 0$

16. פתרו את התרגילים הבאים בדרך הנוחה לכם.

1) $(+27) + (-30) - (-30) - (-15) + (+17) =$

3) $(-20) - 8 - 7 - (-25) - 39 =$

2) $(-7) + (-8) - (-4) - (+8) - (-9) =$

4) $\frac{5}{7} - \frac{3}{14} - 1\frac{1}{7} =$

17. מהו המספר החסר?

1) $12 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = (-12)$

3) $(-9) \cdot \underline{\hspace{1cm}} = (-9)$

2) $(-9) \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 0$

4) $\underline{\hspace{2cm}} \cdot (-3) = 9$

18. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $(-5) \cdot (-1) \cdot (-3) \cdot (-2) =$

2) $(-1) \cdot (-1) \cdot 7 \cdot (-1) =$

19. ידוע כי המכפלה של שמונה מספרים היא חיובית. האם יתכן ש:

א. כל המספרים שליליים. _____

ב. כל המספרים חיוביים. _____

ג. אחד מהם הוא אפס. _____

ד. בדיוק שלושה מהם שליליים. _____

ה. בדיוק מחציתם חיוביים. _____

ו. ארבעה מהם גדולים מ-5, וארבעה קטנים מ-(-1).

20. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $4 \cdot (-5) - (-3) \cdot 2 =$

2) $(-4) + 3[(-2) - 1] =$

21. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $(-36) : (-6) : (-1) =$

2) $48 : (-2) : 3 =$

עוד על חזקות

22. השלימו מספרים מתאימים. בחלק מהסעיפים יש יותר מתשובה מתאימה אחת. הציעו מספר אפשרויות.

1) $(-14)^{\square} > (-14)^5$

3) $3^4 = (-3)^{\square}$

2) $21^{10} > (-21)^{\square}$

4) $(-5)^{10} < \square^{10}$

23. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 =$

3) $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 =$

2) $\frac{2^4}{3} =$

4) $\frac{(-3)^2}{4} =$

24. פתרו את התרגילים הבאים.

1) $-4^2 \cdot (-1)^3 =$

4) $-4^2 + (-4)^2 =$

2) $(8 - 10)^5 =$

5) $200 : 5^2 - 8 =$

3) $(3 - 5)^2 - (1 - 5)^2 =$

6) $(27 : 3^2 - 3^2)^2 =$

מערכת צירים

25. נתונים שיעורים של שלוש נקודות: $A(-5, 1)$; $B(2, 7)$; $C(3, -6)$. ענו מבלי לסרטט:

א. אילו מהן נמצאות משמאל לציר ה- y ?

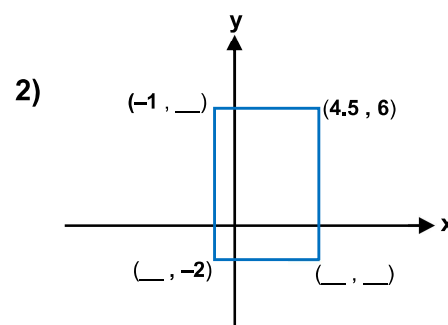
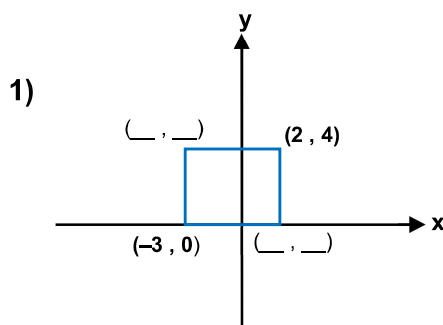
ב. אילו מהן נמצאות מתחת לציר ה- x ?

ג. סרטטו מערכת צירים, סמנו בה את הנקודות, ובדקו בה את תשובותיכם.

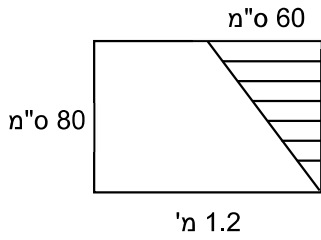
ד. סמנו את הנקודות במערכת הצירים, חשבו את שטחו והיקפו את המשולש שקיבלתם.

26. בכל סעיף: א. השלימו את השיעורים של קדקודי המלבן.

ב. חשבו את שטח המלבן ואת היקפו.



שטח של משולש



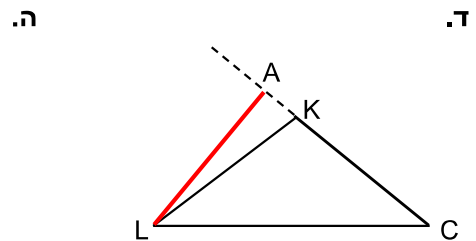
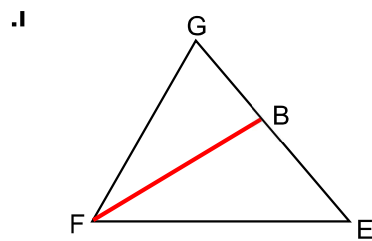
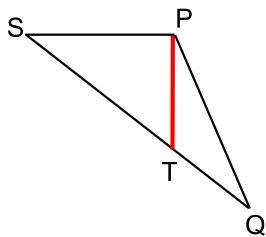
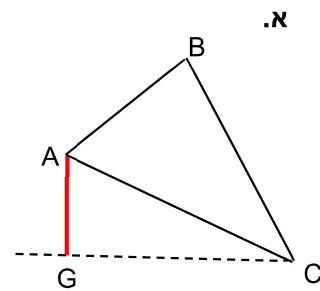
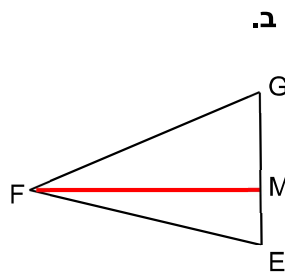
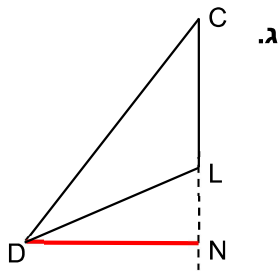
27. על חלון מלבני מתוח וילון משולש (ראו בסרטוט).

א. מה גודל השטח המכוסה על-ידי הוילון?

ב. איזה חלק משטח החלון מכסה הוילון?

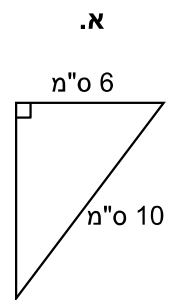
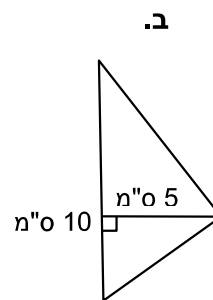
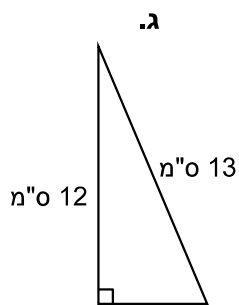
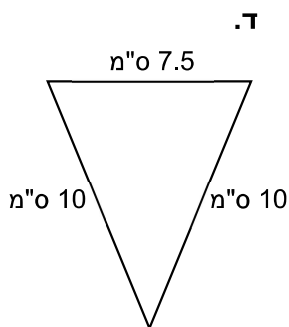
28. בכל סרטוט בדקו האם הקטע האדום הוא גובה במשולש.

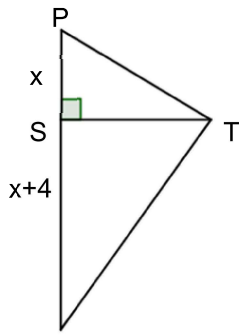
אם לא, הסבירו מדוע. אם כן, כתבו לאיזו צלע הוא גובה. היעזרו בסרגל משולש או פינה של דף מלבני.



29. בכל אחד מהמשולשים שלפניכם בדקו האם הנתונים בסרטוט מספיקים כדי למצוא את שטח המשולש.

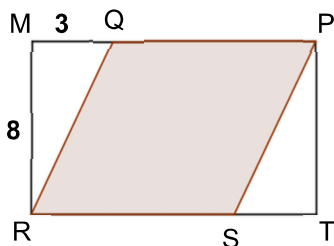
אם כן, מצאו את שטח המשולש. אם לא, רשמו מהו הנתון החסר.





30. שטח המשולש $\triangle TOP$ שווה 25 סמ"ר.
 $ST = 5$ ס"מ.
 חשבו את x .

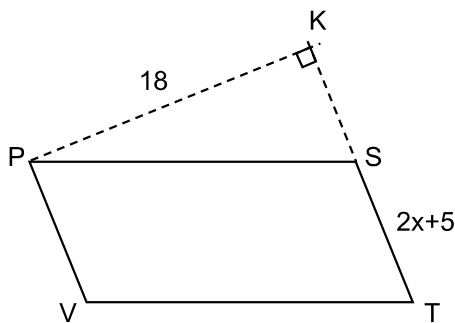
מקבילית



31. נתון קיר מלבני MPTR ששטחו 120 מ"ר.
 גובה הקיר $MR = 8$ מ'. רוצים לצבוע חלק מהקיר.
 לשם כך מקצים שני קטעים באורך שווה:
 $MQ = TS = 3$ מ'.
 המרובע QPSR הוא המקבילית שאותה צובעים.

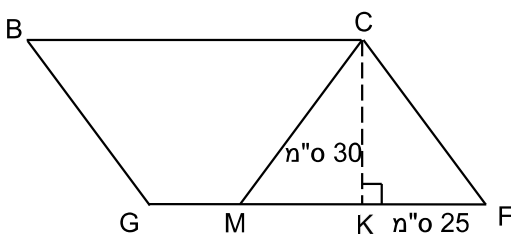
- א. מצאו את שטח המקבילית QPSR.
 ב. איזה אחוז מהקיר מיועד לצביעה?

רמז: מצאו תחילה את MP ואת QP.



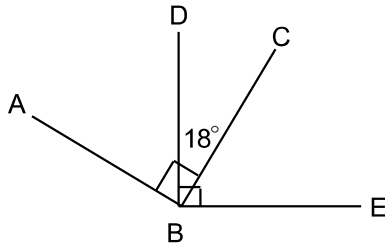
32. PSTV מקבילית.
 PK הוא גובה.
 $S_{PSTV} = 162$ סמ"ר.
 מצאו את x ואת אורך ST.

טרפז



33. במקבילית BCFG נתון: $MK = KF = 25$ ס"מ,
 $CK = 30$ ס"מ. שטח המקבילית $S_{BCFG} = 2100$ סמ"ר.
 א. חשבו את אורך הצלע BC של המקבילית.
 ב. חשבו את אורך הקטע GM. נמקו את צעדכם.
 ג. חשבו את שטח הטרפז BCMG.

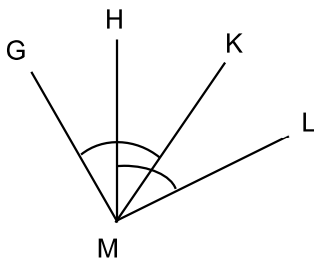
זוויות



34. על-פי הנתונים בסרטוט חשבו את הזוויות המבוקשות.

$\sphericalangle ABD = ?$

$\sphericalangle CBE = ?$

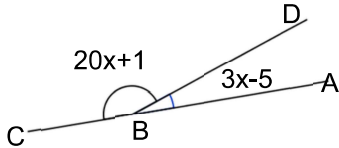


35. נתון: $\sphericalangle GMK = \sphericalangle HML = 47^\circ$

א. האם נכונה הטענה: $\sphericalangle GMH = \sphericalangle LMK$? הסבירו.

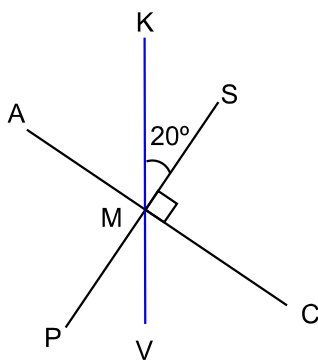
ב. נתון: $\sphericalangle GMK = \sphericalangle HML = \beta$

האם נכונה הטענה: $\sphericalangle GMH = \sphericalangle LMK$? הסבירו.



36. נתון זוג של זוויות צמודות.

על-פי הנתונים חשבו את x ואת מידות הזוויות.



37. הקטעים SP ו-AC מאונכים זה לזה בנקודה M.

הקטע KV עובר דרך הנקודה M. $\sphericalangle KMS = 20^\circ$.

א. חשבו את מידת הזווית $\sphericalangle VMC$.

ב. חשבו את מידת הזווית $\sphericalangle KMC$.

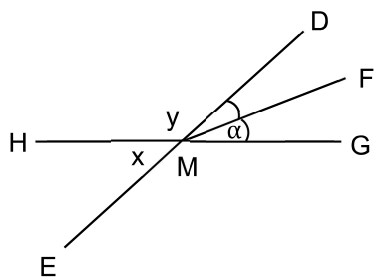
ג. האם $\sphericalangle KMC$ ו- $\sphericalangle KMP$ הן זוויות קודקודיות? נמקו.

ד. האם $\sphericalangle AMV$ ו- $\sphericalangle SMV$ הן זוויות קודקודיות? נמקו.

38. חשבו את מידת הזוויות בהתאם לנתונים.

נמקו את צעדיכם.

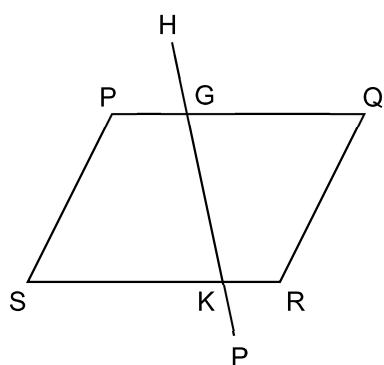
MF חוצה זווית $\sphericalangle DMG$. נסמן: $\sphericalangle FMG = \alpha$.



א. נתון: $\alpha = 18^\circ$. חשבו את x ואת y .

ב. נתון: $x = 48^\circ$. חשבו את α ואת y .

ג. נתון: $y = 135^\circ$. חשבו את x ואת α .

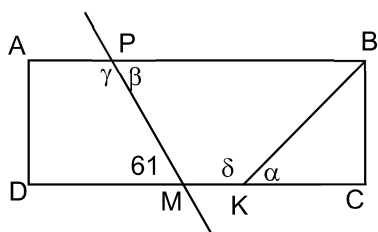


39. PQRS מקבילית.

הקטע HP חותך את המקבילית בנקודות G ו-K.

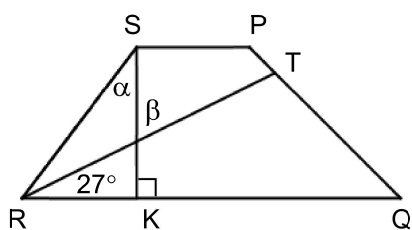
א. רשמו זווית שמתאימה לזווית $\angle HGQ$.

ב. רשמו זווית שמתחלפת עם הזווית $\angle QGK$.



40. ABCD מלבן. BK חוצה את הזווית $\angle B$. $\angle PMD = 61^\circ$.

חשבו את המידות של הזוויות α , β , γ ו- δ .



41. PQRS טרפז ($SP \parallel RQ$).

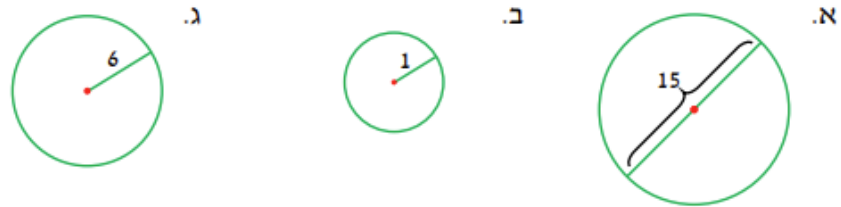
RT חוצה את הזווית $\angle R$.

SK גובה בטרפז.

חשבו את α ואת β .

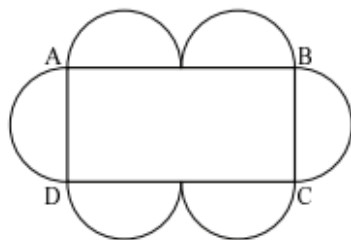
היקף ושטח מעגל

42. בכל סעיף האורכים בסנטימטרים. חשבו את היקף המעגל, וכתבו את התשובה בשני אופנים:
 i. בעזרת האות π .
 ii. בקירוב כמספר עשרוני.

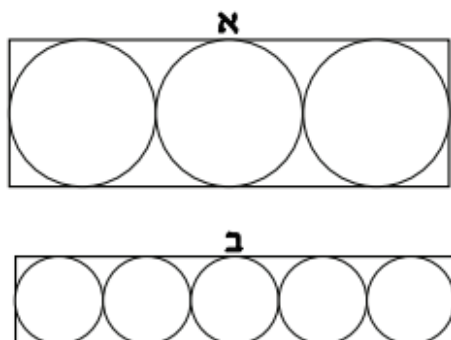


43. נתון מעגל ששטחו 25π סמ"ר. חשבו את אורך רדיוס המעגל (בסנטימטרים) ואת היקף המעגל.

44. לפניכם חצאי מעגלים. היעזרו באורך הקשת הצבועה וחשבו את אורכו של רדיוס המעגל.
 א. אורך הקשת 5π ס"מ. ב. אורך הקשת 12π ס"מ. ג. (*) אורך הקשת 14 ס"מ.



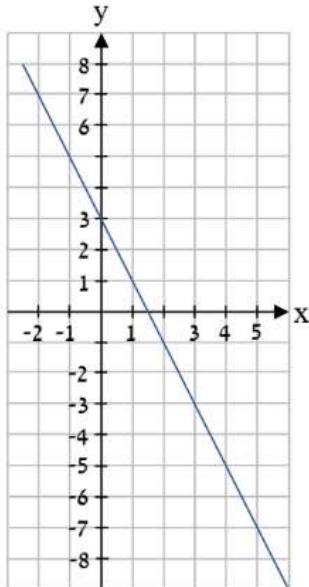
45. הצורה שלפניכם בנויה ממלבן ABCD שהיקפו 240 ס"מ, ומשישה חצאי עיגולים זהים (ראו סרטוט). הצלע AB ארוכה ב-40 ס"מ מהצלע BC. חשבו את השטח הכולל של הצורה.



46. לפניכם שני מלבנים. במלבן א חסומים 3 מעגלים שרדיוס כל אחד מהם הוא 5 ס"מ. במלבן ב חסומים 5 מעגלים שרדיוס כל אחד מהם הוא 3 ס"מ. (א) שטחו של איזה מלבן גדול יותר ובכמה? נמקו. (ב) מה גדול יותר – שטחם של 3 העיגולים במלבן א או שטחם של 5 העיגולים במלבן ב? נמקו.

מבוא לפונקציות

1. לפניכם גרף של פונקציה.



א. היעזרו בגרף, ומלאו במחברת את טבלת הערכים החלקית.

ערכי x	-2		0		4
ערכי y		5		-3	

ב. מצאו עבור אילו מערכי ה-x הבאים יתקבל ערך חיובי בפונקציה:

i. $x = -1$ ii. $x = 5$ iii. $x = 0$ iv. $x = 2$

ג. מצאו לאיזה מערכי הפונקציה הבאים, מתאים ערך x שלילי:

i. $y = -8$ ii. $y = 0$ iii. $y = 7$ iv. $y = -7$

2. לפניכם ייצוג אלגברי של הפונקציה: $y = 8 - 2x$.

א. מצאו את ערך ה-y עבור $x = 2$.

ב. מצאו את ערך הפונקציה עבור $x = -3$.

ג. מצאו עבור איזה ערך x יהיה ערך הפונקציה -4.

3. לפניכם גרפים שונים. קבעו אילו מהגרפים הבאים מייצגים פונקציות:

