



עזרית יבנה



קריית חינוך ע"ש גינסבורג

האורן 20 יבנה | טל. 08-9437106 | פקס. 08-9427701
מייל. ginsburg20@gmail.com

קריית חינוך ע"ש
גינסבורג

20.6.20

עבודת קיץ במתמטיקה – מותר להיעזר במחשבון מדעי

בחודש הראשון של שנה"ל תערך בחינה במתמטיקה לכל תלמידי שכבה. רמת הבחינה – בהתאם לרמת העבודה וחומר של שילמד עד הבחינה. מטרת העבודה והבחינה לרענן את הידע הלימודי.

ציון הבחינה יהיה הציון הראשון של הריבעון.

לצורך חזרה על החומר והכנה לקראת הבחינה, התלמידים יכינו עבודת קיץ.

העבודה נמצאת באתר בית ספר, יש להגיש את העבודה בשבוע הראשון ללימודים! תלמיד שלא יגיש את העבודה בזמן ירדו לו 10 נקודות מציון המבחן הראשון בשליש א'.

ציון הבחינה יהיה אחד מהמדדים לקביעת הקבצות בכיתה ח' בריבעון הראשון.

אנו מאחלים הצלחה רבה וחופשה נעימה
צוות מורים למתמטיקה

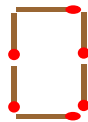
תאריך _____

שם התלמיד/ה _____

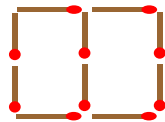
תרגילי חזרה לחופשת הקיץ למסיימי כיתה ז'

המשתנה

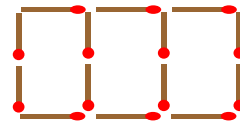
1. לפניכם סדרת מבנים מגפרורים המורכבת לפי חוקיות קבועה.



מבנה 1



מבנה 2



מבנה 3

א. אם נמשיך להרכיב מבנים לפי אותה חוקיות. כמה גפרורים יהיו:

(1) במבנה 4 ?

(3) במבנה 6 ?

(2) במבנה 5 ?

(4) במבנה 10 ?

ב. נסחו במילים את החוקיות.

ג. מבנה 7 מורכב מ- 30 גפרורים. מכמה גפרורים מורכב מבנה 8 ?

ד. מבנה 10 מורכב מ- 42 גפרורים. איזה מבנה מורכב מ- 50 גפרורים ?

2. עבור כל קנייה באתר האינטרנט "כלי הבית שלי"

מוסיפים למחיר המוצר 29 שקלים "דמי טיפול ומשלוח".

כמה משלמים עבור קנייה דרך האתר:

א. השלימו את הטבלה.

ב. נסחו במילים את הקשר בין התשלום עבור הקנייה

לבין מחיר המוצר.

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

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 ?

3. המחיר לליטר דלק הוא 7.5 שקלים.

עבור מילוי 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.

4. 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) $2 \cdot n$

5. 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.

6. 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.

המשתנה וביטויים אלגבריים

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

1) $x = 10$

2) $x = 4$

8. 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. _____

9. 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? _____

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

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

א. $m + n = \underline{\hspace{2cm}}$

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

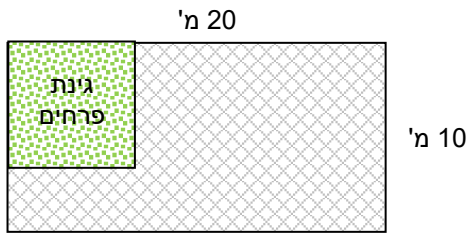
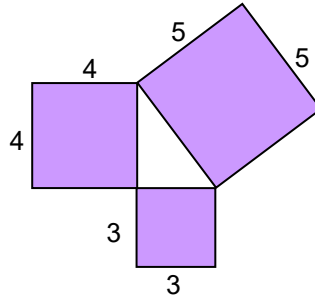
ג. $3m + 3n - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

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

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

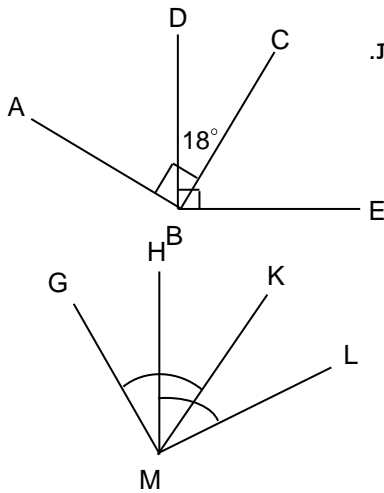
2) $2(x + y)^2 =$

13. לפניכם סרטוט מוקטן של צורות הבנויות מריבועים סגולים. חשבו את שטחו. כתבו תחילה תרגיל למציאת השטח. בכתיבת התרגיל השתמשו בכתיב חזקות.



14. 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?

זוויות



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

$\sphericalangle ABD = ?$

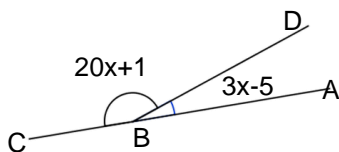
$\sphericalangle CBE = ?$

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

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

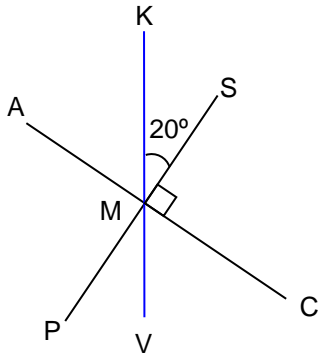
ב. נתון: $\sphericalangle GMK = \sphericalangle HML = \beta$

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



17. נתון זוג של זוויות צמודות.

על-פי הנתונים חשבו את x ואת מידות הזוויות.



18. הקטעים SP ו-AC מאונכים זה לזה בנקודה M. הקטע KV עובר דרך הנקודה M. $\angle KMS = 20^\circ$.

א. חשבו את מידת הזווית $\angle VMC$.

ב. חשבו את מידת הזווית $\angle KMC$.

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

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

19. חשבו את מידת הזוויות בהתאם לנתונים.

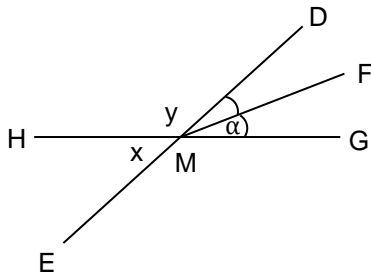
נמקו את צעדיכם.

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

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

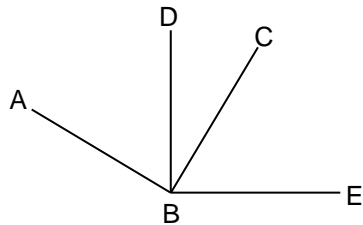
ב. נתון: $x = 48^\circ$. חשבו את α ואת y.

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

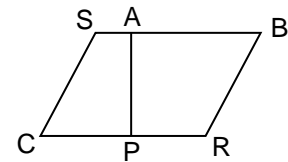


20. בסרטטים שלפניכם זהו את כל הזוויות הישרות ורשמו את שמותיהן.

אין לסמוך על מראה עיניים!
היעזרו בסרגל משולש או בנייר מקופל.



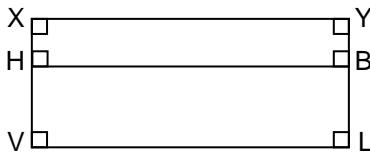
ב.



א.

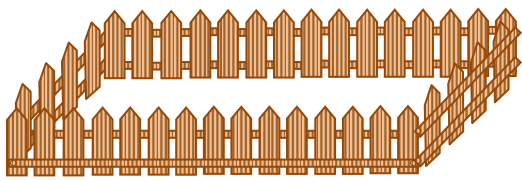
21. רשמו את שמות כל המלבנים שבסרטוט.

כמה מלבנים מצאתם?



22. סרטטו מלבן שבו הצלע GK מאונכת לצלע GP והצלע PM מאונכת לצלע MK. תנו שם למלבן זה.

23. 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?



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

א. רשמו ביטוי אלגברי להיקף המלבן.

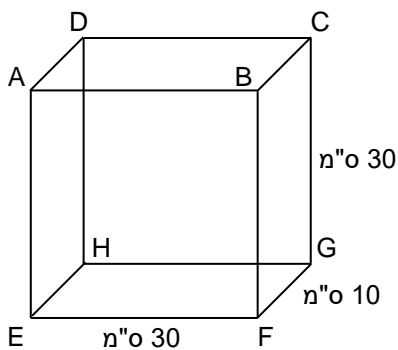
ב. מצאו את אורכי הצלעות של המלבן.

25. 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.

התיבה



26. התבוננו בסרטוט של התיבה שימו לב למידות הנתונות וענו:

א. מה מידות הפאה BCGF ?

ב. מה מידות הפאה ABCD ?

ג. זהו את הפאות שצורתן ריבוע ורשמו את שמותיהן.

ד. האם כל הפאות הן ריבועים? נמקו את תשובתכם.

ה. מה שטח הפאה ABFE ?

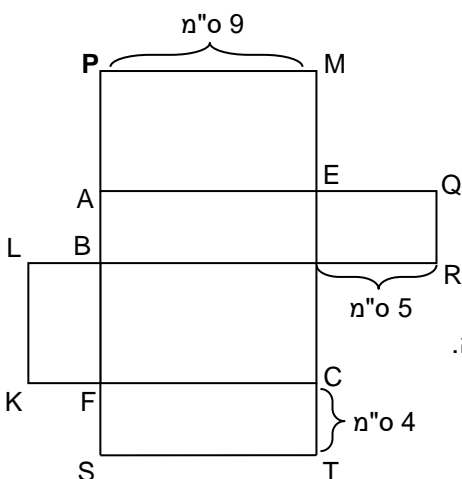
27. לפניכם פריסה של תיבה.

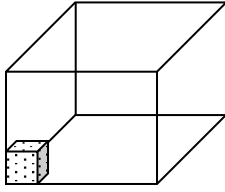
א. סמנו על כל צלע של הפריסה את אורכה.

ב. חשבו את שטח הפנים ואת הנפח של התיבה.

ג. סמנו נקודות שיתלכדו עם הנקודה P לאחר קיפול הפריסה לתיבה.

ד. סרטטו לתיבה הנתונה פריסה אפשרית נוספת.





28. רוצים לארוז קרטונים של חלב משומר בארגז.

המידות של כל קרטון חלב הן: 8 ס"מ, 5 ס"מ, 5 ס"מ.

כמה קרטונים כאלה אפשר לארוז בארגז שמידותיו הן:

50 ס"מ, 80 ס"מ, 60 ס"מ?

(מצאו את המספר הגדול ביותר של קרטונים שניתן לארוז בארגז.)

משוואות

29. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות:

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

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

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

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

$1 + 4x + 2x = 50 - 1$

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

$-40 - 60 = 12x - 10x - 5x$ (ב)

$3x + 6 + 9x = -33$ (א)

$-1.4x + 6 - 3.6x - 8 = 18$ (ד)

$-5x - 4 - 2.5x + 3 = 14$ (ג)

$24 = -(x + 5) - 17$ (ו)

$10(x - 6) - 20 = -100$ (ה)

$11x - (1 + 3x) - 6 = 1$ (ח)

$-3 + 3x - 4(x - 1) = -19$ (ז)

$3(x + 1) - 5(x - 1) = -21$ (ט)

$3(2x - 7) - 5(2x - 9) = 0$ (ט)

$-(-x + 7) - 2(-4 - 3x) = 8$ (יב)

$14(2x + 1) - 4(3x + 1) = -6$ (יא)

$-(x + 15) + 3(x - 6) = -1 - 2$ (יד)

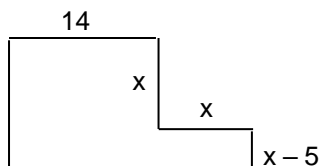
$2(10x + 2) - 6(x + 2) = -36$ (יג)

30. 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? רשמו משוואה מתאימה ופתרו.

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



31. היקף הצורה בסרטוט הוא 72 ס"מ.

מצאו את ערכו של x.

(המידות נתונות בס"מ).

32. משקל בקבוק עם שמן הוא 900 גרם. משקל השמן גדול פי 5 ממשקל הבקבוק הריק.

מה משקל הבקבוק הריק? מה משקל השמן?

33. 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?

34. לפניכם 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). _____

35. מהעתיקו והשלימו בכל סעיף ביטוי מתאים כך שיתקבל שוויון.

- | | |
|---|---|
| 1) $b + \underline{\hspace{2cm}} = -2b$ | 3) $-a - \underline{\hspace{2cm}} = +2a$ |
| 2) $b + \underline{\hspace{2cm}} = -2b$ | 4) $b - a + \underline{\hspace{2cm}} = 0$ |

36. 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). _____

עוד על חזקות

37. בכל זוג, מצאו את החזקה הגדולה מבין השתיים. אם החזקות שוות, רשמו "=".

- | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|--------------|
| 1) $(-9)^4$ | $(-9)^{19}$ | 4) $(-11)^{12}$ | $(-11)^{14}$ |
| | | 5) | |
| 2) $(-4)^{12}$ | 4^{12} | $(-11)^{12}$ | $(-11)^{13}$ |

38. שלימו 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) $(-5)^{10} < \square^{10}$

מערכת צירים

39. 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 ?

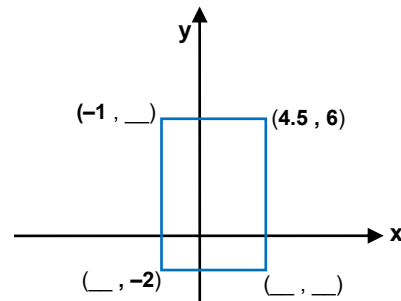
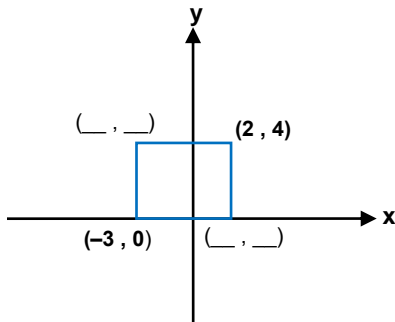
ג. סרטטו מערכת צירים, סמנו בה את הנקודות, ובדקו בה את תשובותיכם.

58 א. באילו מהרביעים אפשר למצוא נקודות שיש להן אותו שיעור ה- y כמו לנקודה $(-5, 3)$?

ב. באילו מהרביעים אפשר למצוא נקודות שיש להן אותו שיעור ה- x כמו לנקודה $(-5, 3)$?

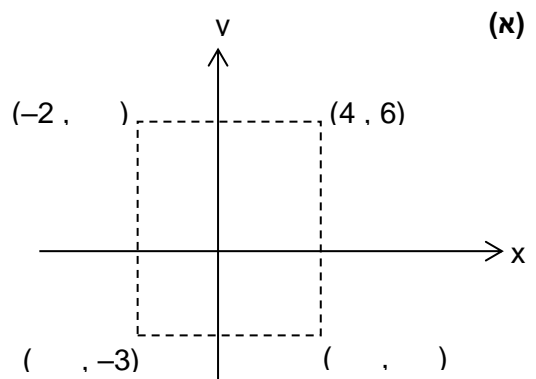
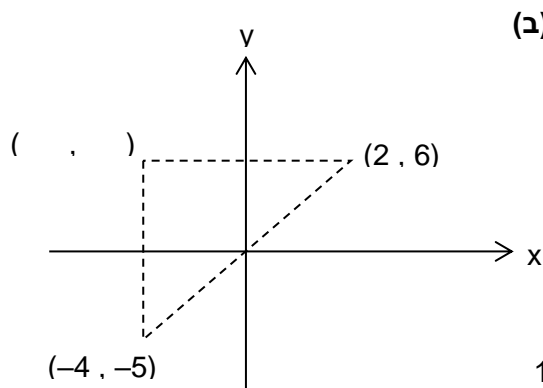
59. בכל סעיף: א. השלימו את השיעורים של קדקודי המלבן.

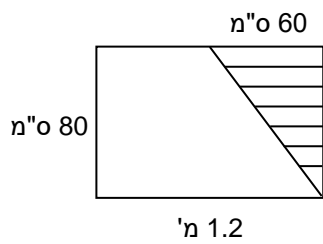
ג. חשבו את שטח המלבן.



60. בכל סעיף השלימו את השיעורים של הקודקודים החסרים.

ב. חשבו את שטח הצורה.





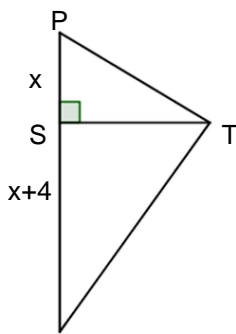
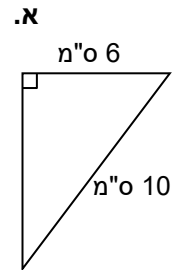
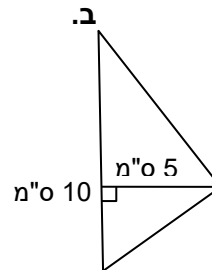
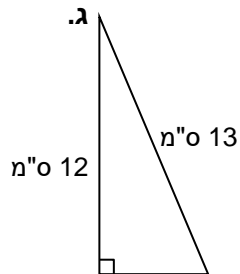
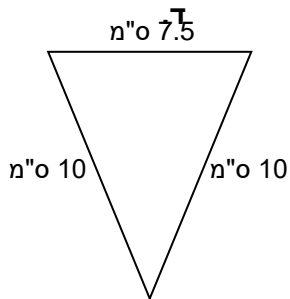
61. על חלון מלבני מתוח וילון משולש (ראו בסרטוט).

א. מה גודל השטח המכוסה על-ידי הוילון?

ב. איזה חלק משטח החלון מכסה הוילון?

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

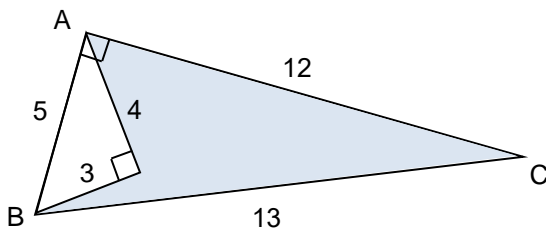
אם כן, מצאו את שטח המשולש. אם לא, רשמו מהו הנתון החסר.



63. שטח המשולש $\triangle TOP$ שווה 25 סמ"ר.

$ST = 5$ סמ

חשבו את x .



64. לפניכם סרטוט מוקטן של צורה גאומטרית.

הנתונים הם בסנטימטרים.

על-פי הנתונים חשבו את שטחו של המרובע הצבוע.

שימו לב לזוויות הישרות.

65) בשאלות המילוליות הבאות קבעו משתנה מתאים ורשמו משוואה מתאימה

ופתרו. לא לשכוח לרשום תשובה מילולית.

1. בנסיעה באוטובוס מחיר כרטיס למבוגר יקר פי 2 ממחיר כרטיס לילד.

יוסי ואביו נסעו באוטובוס ושילמו יחד 33 ₪.

מה מחיר הכרטיס לכל אחד מהם?

2. בכתה ז₁ ובכתה ז₂ יש סה"כ 70 תלמידים.

מספר התלמידים בכתה ז₁ קטן ב- 8 ממספר התלמידים בכתה ז₂.

כמה תלמידים בכל כתה?

3. משקל צנצנת עם ריבה 600 גרם.

משקל הריבה גדול פי 5 ממשקל הצנצנת.

מה משקל הצנצנת?

מה משקל הריבה?

4. סכום שלושה מספרים 126.

המספר השני גדול פי 3 מהמספר הראשון.

המספר השלישי קטן ב- 4 מהמספר הראשון.

מהם המספרים?

5.

בשתי כיתות, ז'1 ו-ז'2, יש 30 תלמידים בסך הכול.

אם שני תלמידים יעברו מכיתה ז'1 לכיתה ז'2, מספר התלמידים בכיתה ז'1

יהיה גדול פי 2 ממספר התלמידים בכיתה ז'1.

חשבו את מספר התלמידים בכל כיתה לפני המעבר.

6.

בחדר-כושר יש 30 משקולות. חלקן בנות 3 ק"ג (כל אחת)

וחלקן בנות 5 ק"ג (כל אחת).

משקלן הכולל של כל המשקולות הוא 116 ק"ג.

כמה משקולות מכל סוג יש בחדר הכושר?

7. מספר האורחים באולם גפן גדול פי 3 ממספר האורחים באולם תמר.
 אם יעברו 36 אורחים מאולם גפן לאולם תמר, יהיה בשני האולמות מספר שווה של אורחים.
 כמה אורחים יש עכשיו בכל אחד מהאולמות?
 X מייצג את מספר האורחים באולם תמר עכשיו.
8. סכום הכסף בחשבון החיסכון של יעל גדול פי 4 מהסכום שיש לה בחשבון השוטף.
 אם תעביר מהחשבון השוטף לחשבון החיסכון 460 שקלים. יהיה סכום הכסף בחשבון החיסכון גדול פי 6 מסכום הכסף בחשבון השוטף.
 X מייצג סכום הכסף בחשבון השוטף עכשיו.
9. מיכל ותמר חוסכות כסף. בקופת החיסכון של מיכל יש 542 שקלים. בכל שבוע מיכל חוסכת 20 שקלים. בקופת החיסכון של תמר יש 191 שקלים. בכל שבוע תמר חוסכת 15 שקלים. כעבור כמה שבועות יהיה סכום הכסף בקופה של מיכל גדול פי 2 מסכום הכסף בקופה של תמר.
10. דני גדול מנדב ב- 3 שנים. לפני 9 שנים היה הגיל של דני גדול פי 4 מהגיל של נדב. מהו סכום הגילים שלהם היום?
11. בספריה העירונית יש שתי אפשרויות למנוי שנתי.
 אפשרות א': תשלום חד פעמי בגובה של 96 שקלים ותשלום נוסף בגובה 5 שקלים עבור כל ספר. אפשרות ב': תשלום בגובה 11 שקלים עבור כל ספר.
 א. רונן מחליף 12 ספרים בשנה. באיזה אפשרות תציעו לו לבחור?
 ב. עבור כמה ספרים יהיה התשלום בשתי האפשרויות שווה?
12. באולם תאנה יש 157 אורחים. באולם ערבה יש 273 אורחים.
 כמה אורחים יש להעביר מאולם תאנה לאולם ערבה כך שמספר האורחים באולם ערבה יהיה גדול פי 4 ממספר האורחים באולם תאנה?
13. בית ספר הזמין הסעה לתערוכה ל- 32 תלמידים.
 ביום הנסיעה הגיעו 4 תלמידים יותר מהמתוכנן, לכן עלות הנסיעה לתלמיד הייתה נמוכה ב- 3 שקלים.
 מה הייתה עלות הנסיעה המקורית לתלמיד?

14. גיל האם כיום הוא פי 5 מגיל בתה. לפני 3 שנים היה גיל האם פי 7 מגיל בתה. חשבו את גיל האם וגיל הבת היום.

15. אב גדול מבנו ב- 28 שנים. בעוד 5 שנים יהיה גיל האב פי 5 מגיל הבן. בני כמה האב והבן היום?

16. יניב בן 30 ואחיו בן 26. לפני כמה שנים היה גילו של יניב פי 2 מגילו של אחיו?
17. בן צעיר אביו ב- 30 שנה. גילו של האב הוא פי 7 מגיל בן. מצאו את גילו של האב ואת גילו של הבן.

חופשה נעימה ועבודה פורייה.