



עבודת קיץ לעולים לכיתה ח'-ב

תלמידים יקרים, עליכם לפתור את העבודה במהלך חופשת הקיץ במחברת מתמטיקה המיועדת לשנה הבאה.

בתחילת שנה הבאה יערך מבחן על עבודת הקיץ, ציון המבחן יהווה 10% מהציון של מחצית א'.

1. חשבו את ערכי הביטויים עבור ערכי המשתנים הרשומים לצידם.

א. $(-7 + x) : -25$ כאשר $x = -3$

ב. $-36 - 4(x + 7) - \frac{1}{2}$ כאשר $x = -10$

ג. $(-8) : \left(-\frac{40}{x} + 16\right)$ כאשר $x = 8$

ד. $\frac{-4x - 8}{12x}$ כאשר $x = -1$

2. פשטו את הביטויים הבאים:

1. $5y + 4y - 7 - 11 + 3(2y - 4) =$

2. $6x - 4 + 3x - 5x - 10 =$

3. $-4x + 3y - 7 + 12 - 4y - 4x =$

4. $6(2x - 5) + 3x - 10 - 6 =$

5. $3x - 4 - 2x - 5 - 10 - 4x =$

6. $-9 + 2(2x - 7) - 4 + 3x =$

7. $4 + 2a - 2(3a + 4) =$

3. פתרו את התרגילים הבאים :

א	$100 : (-5)^2 =$	ה	$13 + 7 \cdot 2 - 6 =$
ב	$(6^2 - 4^2) : 22 =$	ו	$\frac{2}{7}(44 - 4 : 2) + 2\frac{1}{2} =$
ג	$-\frac{3}{4}(28 - 8 : 2) + 1\frac{1}{2} =$	ז	$-5 \cdot 7 + \sqrt{7+2} - (-5) =$
ד	$36 - (6 + 3 \cdot 11) =$	ח	$50 - (7 + 4 \cdot 2^3) =$

4. פתרו את המשוואות הבאות, העתיקו למחברת והראו את כל שלבי הפתרון:

$5x + x - 2x = 28(1)$ $20 + 7x - 2x = 30(3)$ $10x + 6 - 7x = -5x + 30(5)$ $10x - 6 = 10 + 4x + 8(7)$ $6 - 8x + 14 - 7x - 3x = -7(9)$ $-2(5 + x) - 3x = 0(11)$ $3(4 - x) - 2x = -18(13)$ $5(x + 3) = 5(x - 1) - 2x(15)$ $2(x + 5) + 3 = -2(17)$ $(19 - (3x - 5) + 2(x - 8) = -1$	$7x - 1 = 2x + 9(2)$ $8 - 4x + x = 20(4)$ $5(x + 2) - 3 = 22(6)$ $4(x + 5) - 6x = -6(8)$ $3(x - 2) - x = 0(10)$ $7 + 6(4 - x) = 1(12)$ $-x - 2(3x - 7) = -7(14)$ $3(5 - 7x) - 6 + 10x = 9(16)$ $7(x + 2) - 13 = 4(x - 5)(18)$ $(205(x - 1) - (7 - x) = -14$
--	--

תשובות :

$x = 7$ (1	$x = 2$ (2	$x = 3$ (3	$x = -4$ (4	$x = -3$ (5	$x = 3$ (6
$x = 4$ (7	$x = 13$ (8	$x = 1.5$ (9	$(10x = 3$	$(11x = -2$	$(12x = 5$
$(13x = 6$	$(14x = 3$	$(15x = -10$	$(16x = 0$	$(17x = -7.5$	$(18x = -7$
19) $x = 10$	20) $x = -\frac{1}{3}$				

5. פתרו את המשוואות הבאות :

1. $\frac{5x}{2} = 5$	2. $\frac{-7x}{3} = 21$	3. $-\frac{-3x}{4} = \frac{-12}{4}$
4. $\frac{2x+2}{3} = \frac{6x}{2}$	5. $\frac{7x+3}{3} = 6$	6. $\frac{6x+3}{3} = \frac{10}{2}$

6. ענו על השאלות הבאות :

א. בישוב "אחים" מספר הילדים הלומדים בגן גדול פי 3 ממספר הילדים הלומדים בבית ספר יסודי.

סה"כ ביישוב 60 ילדים.

כמה ילדים לומדים בגן? כמה ילדים לומדים בבית ספר יסודי?

מספר הילדים הלומדים בבית ספר יסודי x

מספר הילדים הלומדים בגן _____

רשמו משוואה מתאימה ופתרו.

ב. בבית הספר X מייצג את מספר התלמידים בשכבת ח'.

מספר התלמידים בשכבת ז' גדולה ב- 10 ממספר התלמידים בשכבת ח'. _____

מספר התלמידים בשכבת ט' גדולה פי 2 ממספר התלמידים בשכבת כיתות ח'. _____

סה"כ בחטיבת הביניים לומדים 410 תלמידים.
רשמו משוואה מתאימה וחשבו כמה תלמידים לומדים בשכבת ח. וכמה בכל שכבה.
כמה תלמידים בשכבת כיתות ז'?

ג. מחיר עט x שקלים. מחיר חבילת עפרונות קטן ב- 5 שקלים ממחיר העט.

(1) איזה ביטוי מתאר 3 חבילות עפרונות?

(1) $5 - 3x$ שקלים

(2) $5 - 3x$ שקלים

(3) $3 - 5x$ שקלים

(4) $3 - 5x$ שקלים

נתון כי רות קנתה 6 עטים ו- 3 חבילות עפרונות ושילמה בסך הכל 75 שקלים.
מה מחיר עט?

7. פתרו את הבעיות הבאות, עבדו על פי השלבים הבאים:

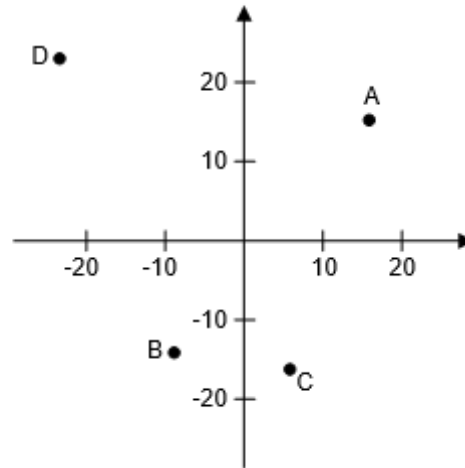
- בחר משתנה. הגדר מה הוא מייצג.
- בנה משוואה מתאימה לתוכן הבעיה ופתור אותה.
- רשום תשובה מילולית בהתאם לשאלה.

1. אם נכפול מספר פי 7 ונחסר מהתוצאה 5 נקבל 23. מצאו את המספר.
2. אם נוסיף 5 למספר נתון ואת התוצאה נכפיל פי 2, נקבל 16. מצאו את המספר.
3. אם נחסר 9 ממספר נתון ואת התוצאה נחלק ב-5, נקבל מספר הגדול ב- 3 מהמספר הנתון.
מצאו את המספר.
4. בכיתה ראשונה יש 7 תלמידים פחות מאשר בכיתה השנייה. בשתי הכיתות ביחד יש 69 תלמידים.
כמה תלמידים בכל כיתה?
5. סכום שני מספרים הוא 85. מספר אחד גדול פי 4 ממספר שני. מהו המספר הקטן?
6. סכום שני מספרים הוא 63. מספר אחד גדול ב-35 מאשר השני. מהו המספר הגדול?

7. כרטיס כניסה למגרש כדורגל עולה לגבר ב-15 ש"ח יותר מאשר לילד. קבוצה של 12 גברים ו-10 ילדים שילמה 1,280 ש"ח. מה מחיר כרטיס לילד?
8. המחיר של צנצנת דבש גדול פי 3 מהמחיר של צנצנת ריבה. יעל קנתה 2 צנצנות דבש ו-5 צנצנות ריבה, ושילמה סה"כ 55 ש"ח. מהו המחיר של צנצנת מכל סוג?

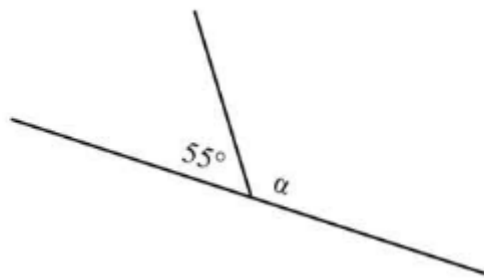
8.

1. התאימו בין הנקודה לבין שיעורי הנקודה המתאימים לה. (בערך)

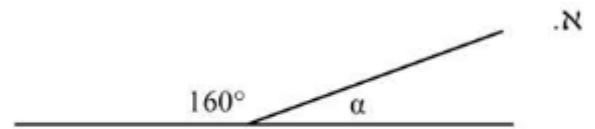


- | | |
|----------------|----------------|
| 4. $(-4, -16)$ | 1. $(-22, 22)$ |
| 5. $(16, 17)$ | 2. $(-15, -9)$ |
| | 3. $(4, -16)$ |

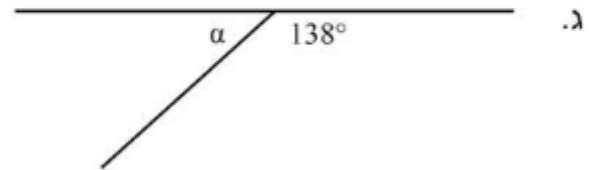
9. חשבו את גודל הזווית:



ב.

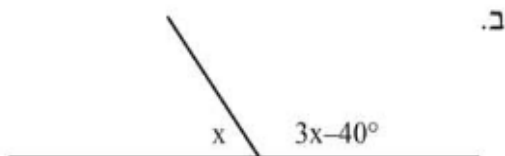


א.

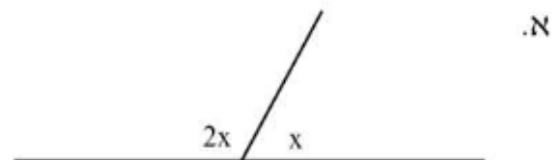


ג.

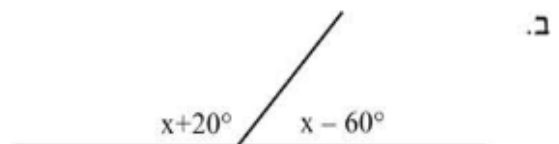
10. בכל אחד מהסרטוטים הבאים יש שתי זוויות צמודות. בנו משוואה מתאימה וחשבו את x בכל אחד מהמקרים.



ב.

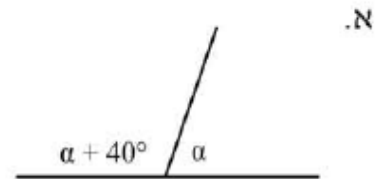
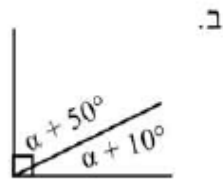
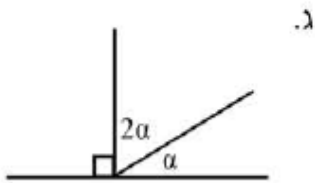


א.

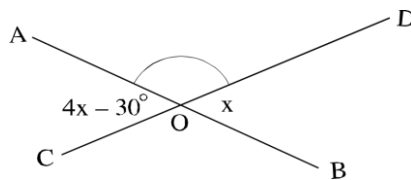


ב.

11. מצאו את גודל הזווית α בכל אחד מהתרגילים הבאים.

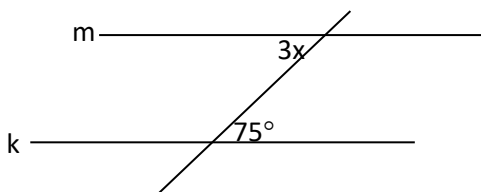


12. בהסתמך על הנתונים, חשבו את הגודל של $\angle BOD$. כתבו יחידות מתאימות, הציגו את דרך החישוב ונמקו בעזרת משפטים מתאימים:



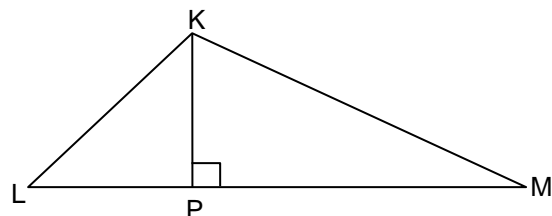
תשובה: $\angle BOD = x$ _____

13. הישרים m ו- k מקבילים זה לזה. מצאו את הערך של x ונמקו.

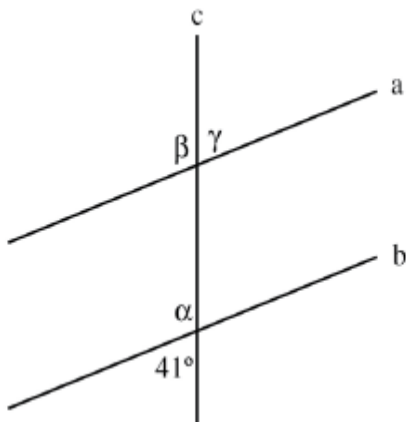


שטח $\triangle KLM$ הוא 35 סמ"ר

$KP = 7$ ס"מ



מצא את גודל הצלע LM



נתון: $a \parallel b$

15.

חשבו את הזוויות הבאות ונמקו:

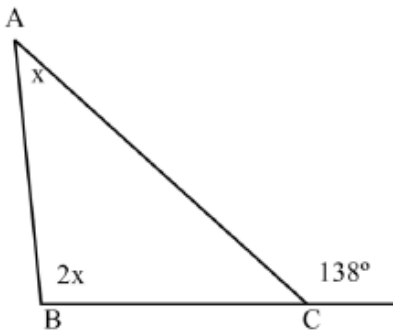
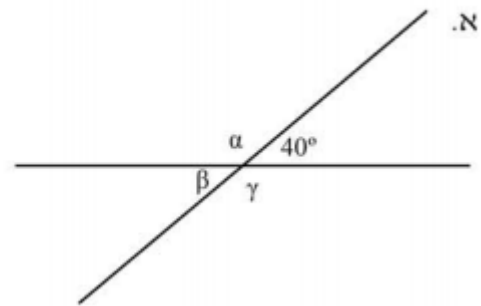
_____ : הנימוק: $\alpha =$ _____

_____ : הנימוק: $\beta =$ _____

_____ : הנימוק: $\gamma =$ _____

16. על סמך הנתונים שבסרטוט, חשבו את הזוויות α, β, γ .

16.



17. במשולש ABC נתון:

17.

$$\angle ACD = 138^\circ$$

BD קו ישר.

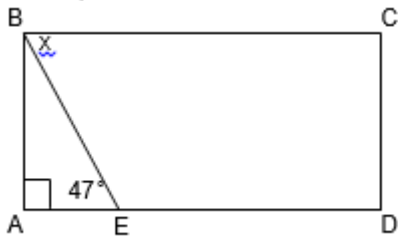
חשבו את זוויות המשולש ABC.

מ"ס 5



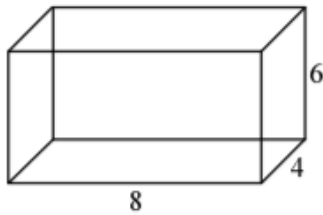
18. אורך צלע מלבן 5 ס"מ והיקפו 18 ס"מ.

מה שטח המלבן בסמ"ר?

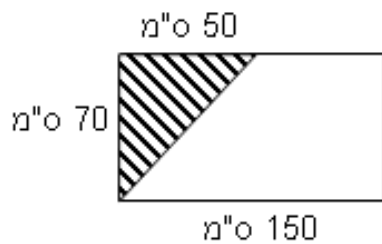


19. נתון מלבן ABCD ובתוכו משולש ABE , קבע את גודל הזווית X על סמך הנתונים

20. בכל אחד מהסעיפים הבאים נתונים אורכי 3 מקצועות שונים של תיבה. חשבו את נפח התיבה בכל סעיף.
 (א) 3 ס"מ, 5 ס"מ, 10 ס"מ.
 (ב) 4.5 ס"מ, 3 ס"מ, 6 ס"מ.



21. בסרטוט שלפניכם תיבה. המידות בסרטוט נתונות בס"מ.
 (א) מהו נפח התיבה?
 (ב) מהו שטח הפנים של התיבה?
 (ג) ממלאים את התיבה במים בעזרת כוס בנפח 16 סמ"ק.
 (i) בכמה כוסות כאלה ניתן למלא את התיבה עד גדותיה?



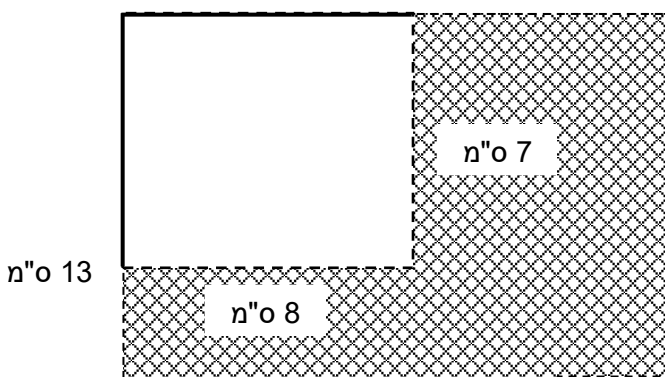
22. א. מה גודל השטח המקווקו?
 ב. מהו שטח הטרפז?

23. נתון מלבן בעל צלע באורך 15 ס"מ וצלע שנייה באורך 13 ס"מ. גזרו שתיים מפינותיו:

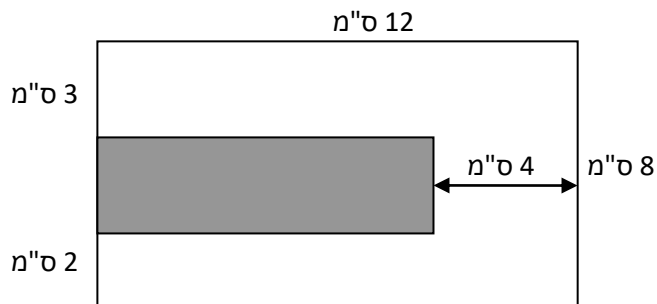
מפינה אחת גזרו ריבוע ששטחו 9 סמ"ר ומהפינה הנגדית גזרו מלבן שצלעותיו 8 ס"מ ו-7 ס"מ.

א. מצאו את השטח המקווקו.

ב. מצאו את ההיקף של השטח המקווקו.



24. בתוך מלבן שאורכי צלעותיו נתונים בנו מלבן חדש (המלבן האפור) כמתואר בשרטוט.



חשבו את ההיקף והשטח של המלבן החדש (האפור).

הציגו את דרך החישוב ורשמו את יחידות המידה המתאימות.

25. עוד קצת בעיות

(1) יובל קנתה 3 ק"ג עגבניות ו-2 ק"ג מלפפונים ושלמה עבור הקנייה 26 ש. מה מחיר ק"ג עגבניות יקר ב-2 ש ממחיר ק"ג מלפפונים. מה מחיר ק"ג עגבניות ומה מחיר ק"ג מלפפונים?

(2) ליאור קנה 4 ק"ג שזיפים ו-3 ק"ג אפרסקים ושלם עבור הקניה 61 ש. מחיר ק"ג אפרסקים זול ב-3 ש ממחיר ק"ג שזיפים. מה מחיר ק"ג שזיפים ומה מחיר ק"ג אפרסקים?

(3) שני קנתה 3 חולצות ו-2 ג'ינסים ושלמה עבור הקנייה 450 ש. מחיר הג'ינס יקר ב-100 ש ממחיר חולצה. מה מחיר חולצה ומה מחיר ג'ינס?

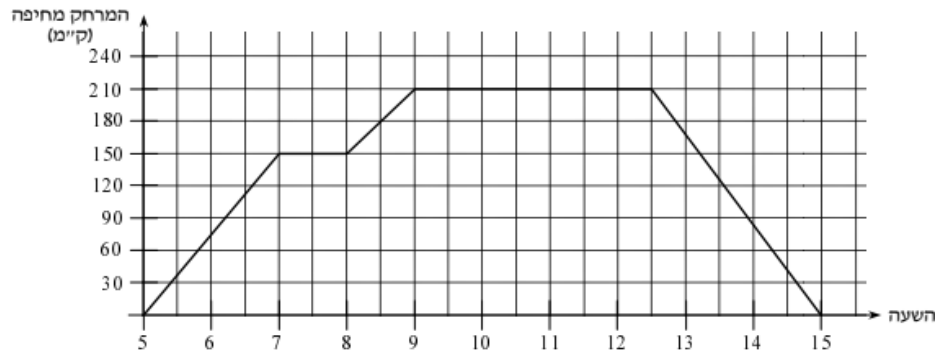
- (4) זיו קנה 2 שוקולד חלב ו-5 שוקולד מריר ושלם עבור הקנייה 36 ₪. מחיר שוקולד מריר זול ב-4 ₪ ממחיר שוקולד חלב. מה מחיר שוקולד חלב ומה מחיר שוקולד מריר?
- (5) בכיתה ז' יש 5 תלמידים יותר מאשר בכיתה ז'. בכיתה ז' יש 3 תלמידים פחות מאשר בכיתה ז'. בסה"כ בשלושת הכיתות יש 92 תלמידים. כמה תלמידים בכל כיתה?
- (6) באוטובוס הראשון היו 10 נוסעים יותר מאשר באוטובוס השני. באוטובוס השלישי יש פי 2 ממספר הנוסעים באוטובוס השני. בשלושת האוטובוסים יש 130 נוסעים. כמה נוסעים בכל אוטובוס?
- (7) בכד יש פי 4 פרחים לבנים יותר מאשר פרחים אדומים. בסה"כ בכד יש 60 פרחים. כמה פרחים מכל סוג יש בכד?
- (8) יונית גדולה ב-3 שנים מקרן. תלי קטנה ב-7 שנים מקרן. סכום הגילאים שלהן הוא 116. בנות כמה כל אחת מהן?

פתרו את המשוואות הבאות.

26.

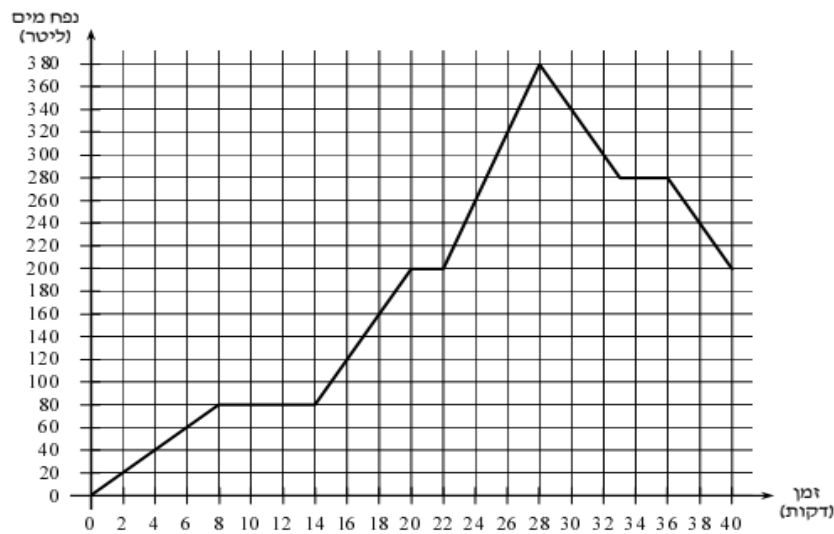
$x + 2x + 3x = 70 - 10$	(ב)	$2x + 5 + 8x = 35$	(א)
$7x + 40 - 10x = -18 - 2$	(ד)	$4x + 6 + 8x + 7 = 37$	(ג)
$6x + 14 - 10x - 10 = 8$	(ו)	$3x - 4 + 5x - 1 = 3$	(ה)
$-3(x + 5) + 12 = -6$	(ח)	$2(x + 6) + 4 = 18$	(ז)
$10x - (x + 5) = 13$	(י)	$3 + 3(x - 1) = -15$	(ט)
$-(x + 6) - (x - 4) = -50$	(יב)	$4(x + 1) + 2(x - 5) = 24$	(יא)
$6 - (x + 6) = -11$	(יד)	$12 - (8 + 9x) = 22$	(יג)
$10 - 10(x - 2) = -40 + 30$	(טז)	$5(x - 2) - 7(4 + 2x) = -56$	(טו)
$6(x - 4) - 3(x + 2) = 0$	(יח)	$-5(x + 1) + 5(4 - x) = 35$	(יז)

5) משאית יצאה מחיפה בשעה 5:00 בבוקר. המשאית פרקה ציוד בשני מחנות צבא, וחזרה לחיפה. להלן גרף המתאר את המרחק (בק"מ) של המשאית מחיפה בכל שעה ושעה מרגע יציאתה ועד חזרתה.



- התבוננו בגרף וענו על השאלות הבאות.
- (א) באיזה מרחק מחיפה הייתה המשאית בשעה 8:30 ?
 - (ב) באילו שעות הייתה המשאית במרחק 120 ק"מ מחיפה ?
 - (ג) בין אילו שעות התעכבה המשאית במחנה הראשון ?
 - (ד) בין אילו שעות התעכבה המשאית במחנה השני ? מה היה אז מרחקה מחיפה ?
 - (ה) באיזו שעה חזרה המשאית לחיפה ?
 - (ו) בין אילו שעות עברה המשאית מרחק גדול יותר – בין 5:00 ל- 6:30 או בין 8:00 ל- 9:00 ?
 - (ז) מה המרחק הכולל שעברה המשאית ?

הגרף שלפניכם מתאר נפח מים במכל לפי הזמן שחלף מתחילת זרימת המים.



- התבוננו בגרף וענו על השאלות הבאות.
- (א) כמה ליטרים מים היו במכל אחרי 4 דקות מתחילת זרימת המים ?
 - (ב) מתי היו במכל בדיוק 200 ליטר מים ?
 - (ג) כמה מים נוספו למכל בין הדקה ה-16 לדקה ה-18 ?
 - (ד) מתי לא היה שינוי בנפח המים במכל ? מה היה נפח זה ?
 - (ה) אחרי כמה דקות היה במכל כמות נפח מקסימלי ?
 - (ו) כמה ליטרים הוצאו מהמכל ומתי זה קרה ?
 - (ז) מהו נפח המים שנכנס למכל מהדקה ה-22 ועד הדקה ה-26 ?
 - (ח) רשמו "נכון" / "לא נכון" ונמקו.

קצב זרימת המים למכל בין הדקה ה-16 לדקה ה-18 גדול מקצב זרימת המים למכל בין הדקה הרביעית לשישית.

עבודה נעימה
צוות מתמטיקה
קציר ב'

תשובות:

1. א) 2.5 ב) -24.5 ג) -7 ד) $-1/3$

2. א) $30-y15$ ב) $144-X$ ג) $5+-x-y8-$ ד) $46-X15$ ה) $19-X3-$ ו) 9 ז) $4-a4-$ ח) $X-27$

3. א) 4 ב) 0.9 ג) -16.5 ד) -3 ה) 21 ו) 14.5 ז) -27 ח) 11

4. תשובות בסוף התרגיל

5. 1) 2 2) 9- 3) 4 4) 3.5 5) 2 6) 2

6. א) גן 45 ילדים, בייס יסודי 15 ילדים. ב) 110 תלמידים. ג) ב ד) 10 ש"ח

7. 1) 4 2) 3 3) -6 4) 31 תלמידים, 38 תלמידים 5) 17 6) 49

7) 50 ש"ח 8) ריבה 5 ש"ח, דבש 15 ש"ח

8. $1=D$, $2=B$, $3=C$ $5=A$

9. א) $2=a$ ב) $125^\circ=a$ ג) $a=42^\circ$

10. א) $60^\circ=x$ ב) $55^\circ=x$ ג) $x=110^\circ$

11. א) $70^\circ=a$ ב) $1^\circ5=a$ ג) $a=30^\circ$

$$\text{BOD} = 10 \text{ א} .12$$

$$X = 25^\circ .13$$

$$\text{LM} = 10 .14$$

$$= 139^\circ \alpha, \beta = 139, \gamma = 41 .15$$

$$\alpha = 140, \beta = 40, \gamma = 140 .16$$

$$A = 46^\circ \text{ א}, \quad \text{B} = 92^\circ \text{ א}, \quad \text{C} = 42^\circ \text{ א} .17$$

18. שטח המלבן : 20 סמ"ר

$$X = 47^\circ .19$$

20. א. 150 סמ"ק ב. 81 סמ"ק

21. א. 192 סמ"ק ב. 208 סמ"ר ג. 13 כוסות

22. א. 1750 סמ"ר ב. 8750 סמ"ר

23. א. 130 סמ"ר ב. 58 ס"מ

24. שטח- 24 סמ"ר, היקף- 22 ס"מ

25. א) עגבניות-6 ש. מלפפונים-4 ש.

ב) שזיפים-10 ש. אפרסקים-7 ש.

ג) חולצה-50 ש. גינס 150 ש.

4) שוקולד חלב-8 ש. שוקולד מריר-4 ש.

5) ז1-35. ז2-30. ז3-27.

6) אוטובוס-1-40. אוטובוס 2-30. אוטובוס 3-60.

7) פרחים לבנים-48. פרחים אדומים-12.

8) יונית-43. קרן-40. טלי-33.

26.

$x = 1$ (ה)	$x = 20$ (ד)	$x = 2$ (ג)	$x = 10$ (ב)	$x = 3$ (א)
$x = 2$ (י)	$x = -5$ (ט)	$x = 1$ (ח)	$x = 1$ (ז)	$x = -1$ (ו)
$x = 2$ (טו)	$x = 11$ (יד)	$x = -2$ (יג)	$x = 24$ (יב)	$x = 5$ (יא)
		$x = 10$ (יח)	$x = -2$ (יז)	$x = 4$ (יז)

27) (א) 180 ק"מ. (ב) 6:40, 13:30 (ג) 7:00 – 8:00 (ד) 9:00 – 12:30, 210 ק"מ. (ה) 15:00 (ו) 5:00 – 6:30 (ז) 420 ק"מ.

28) (א) 40 ליטרים. (ב) בין 20 ל-22 דקות ובדקה ה-40.

(ג) 40 ליטרים.

(ד) בדקות 8 – 14, 80 ליטרים,

בדקות 20 ל-22, 200 ליטרים

ובדקות 33 – 36, 280 ליטרים.

(ה) אחרי 28 דקות. (ו) 180 ליטרים, בין הדקות 28 – 40

(ז) 120 ליטרים. (ח) נכון.

עבודה נעימה צוות מתמטיקה קציר ב