

חברת קיץ

במתמטיקה

למסוימו כיתה ח'

בהצלחה וחופשה נעימה!

א. משוואות וטכניקה אלגברית

1.

פתרו את המשוואות הבאות.

$\frac{2x-5}{5} - 3x = \frac{20-3x}{2}$	(ב)	$\frac{3x+8}{2} - 4x = \frac{x-5}{3}$	(א)
$\frac{2x+3}{3} - \frac{5-x}{6} = \frac{3x+2}{4}$	(ד)	$\frac{x+7}{3} - \frac{x-1}{2} = -2 - 5x$	(ג)
$\frac{2-9x}{2} - \frac{4x-1}{5} = -20$	(ו)	$\frac{4x+5}{3} - 2x = \frac{5-3x}{4}$	(ה)
$\frac{x-1}{2} - \frac{x-5}{4} = 3$	(ח)	$2 - \frac{2x-1}{3} + x = 7 - \frac{5+2x}{5}$	(ז)
$x - \frac{x+1}{2} = -1 + \frac{1}{2}x$	(י)	$\frac{2x+3}{2} - 1\frac{1}{2} = \frac{1}{2}x$	(ט)

תשובות:

$x = -1$ (ג)	$x = -10$ (ב)	$x = 2$ (א)
$x = 4$ (ו)	$x = -5$ (ה)	$x = 4$ (ד)
$x = 0$ (ט)	$x = 9$ (ח)	$x = 5$ (ז)

(י) אין פתרון.

2. פתור את מערכות המשוואות הבאות:

$\begin{cases} \frac{x}{3} = 6 - \frac{y}{5} \\ x - 2y = -8 \end{cases}$	(ב)	$\begin{cases} \frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 5 \\ 4x - 7y = -23 \end{cases}$	(א)
$\begin{cases} \frac{y}{3} - \frac{x}{8} = \frac{y-3}{6} \\ 7x - 3y = 123 \end{cases}$	(ד)	$\begin{cases} \frac{x-4}{3} = \frac{y-3x}{5} \\ 2x - 3y = 8 \end{cases}$	(ג)
$\begin{cases} \frac{x-2}{2} - \frac{x+y}{7} = 0 \\ \frac{x-1}{3} - \frac{2y-x}{2} = 0 \end{cases}$	(ו)	$\begin{cases} \frac{3y+4}{5} - \frac{3x-7}{4} = 0 \\ \frac{3x}{5} + x - \frac{4y+1}{3} = 5 \end{cases}$	(ה)
$\begin{cases} \frac{x+3y}{12} - \frac{2y-4}{10} = \frac{7}{10} \\ \frac{x+9}{2} + \frac{y-1}{3} = 7 - y \end{cases}$	(ח)	$\begin{cases} \frac{2(x-2)}{5} - \frac{3(x-y)}{2} = 0 \\ 5y - 3(2+x) = 0 \end{cases}$	(ז)

תשובות:

(24,15) (ד)	(1,-2) (ג)	(12,10) (ב)	(10,9) (א)
(3,1) (ח)	(5,4.2) (ז)	(4,3) (ו)	(5,2) (ה)

3. פתור את האי שוויונות הבאים: סמן את התשובה על ציר המספרים:

$-10 + 3x > 1$	(ב)	$\frac{-x}{7} < -7$	(א)
$-x - 8x > -2x - 14$	(ד)	$-4(2x+6) \leq -9x+4$	(ג)
$1 - 2(x + 4\frac{1}{2}) > 2 - 4x$	(ו)	$\frac{-5x+3}{-4} < -3$	(ה)
$\frac{x+5}{2} + 2 < \frac{x-6}{5}$	(ח)	$-(x-77) \leq -18$	(ז)
$\frac{10x+4}{4} + \frac{x-1}{3} > 2x$	(י)	$\frac{5-x}{3} - \frac{x-4}{2} < -3$	(ט)

תשובות:

$x \leq 28$ (א)	$x > 3\frac{2}{3}$ (ב)	$x > 49$ (א)
$x > 5$ (ו)	$x < -1.8$ (ה)	$x < 2$ (ד)
$x > 8$ (ט)	$x < -19$ (ח)	$x \geq 95$ (ז)
		$x > -0.8$ (י)

4. משוואות עם חוק הפילוג: פתור את המשוואות הבאות:

$(2x+6)(x-4) = 2x^2 - 4x + 3$ (ב)	$(a+1)(a+8) = a^2 + 10a$ (א)
$(10x-1)(x-2) = (5x+1)(2x-3)$ (ד)	$(x+3)(x+4) + 5 = x^2 - 7x + 3$ (ג)
$3x(x+4) = x^2 + (2x+1)(x+2)$ (ו)	$(x-9)(2x+8) = -2(4x+3) + 2x^2$ (ה)
$-2 + (x+2)(x+3) = x(x-4)$ (ח)	$(8+a)(8-a) = (6+a)(10-a)$ (ז)
$(-3x-5)(2x+4) = -6(x^2-4)$ (י)	$(y-20)(y+2) = -66 + y^2 - 5y$ (ט)

תשובות:

$x = -1$ (א)	$x = 13.5$ (ב)	$a = 8$ (א)
$x = \frac{2}{7}$ (ו)	$x = -33$ (ה)	$x = \frac{5}{8}$ (ד)
$y = 2$ (ט)	$x = -\frac{4}{9}$ (ח)	$a = 1$ (ז)
		$x = -2$ (י)

5. פרקו לגורמים את הביטויים הבאים על-ידי הוצאת גורם משותף שלם מחוץ לסוגריים (אם ניתן).

$-6x + 16y =$	(ב)	$2a - 4b + 12c =$	(א)
$6a - 8b + 30c =$	(ד)	$9xy - 21bc + 24xa =$	(ג)
$5b^2 - 5b + 15 =$	(ו)	$2x^2 - 7x + 9xa =$	(ה)
$6a^2 - 16a =$	(ח)	$77ay - 35b + 14c =$	(ז)
$-3x^2y + 24xy - 15x =$	(י)	$8xy - 16x^2z + 24xp =$	(ט)
$10x^2 - 150x =$	(יב)	$-xa - xb + c =$	(יא)
$-28xa + 21xy =$	(יד)	$-22pb + 33b - 77mb =$	(יג)

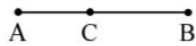
תשובות:

$3(3xy - 7bc + 8xa)$ (א)	$-2(3x - 8y)$ (ב)	$2(a - 2b + 6c)$ (א)
$5(b^2 - b + 3)$ (ו)	$x(2x - 7 + 9a)$ (ה)	$2(3a - 4b + 15c)$ (ד)
$8x(y - 2xz + 3p)$ (ט)	$2a(3a - 8)$ (ח)	$7(11ay - 5b + 2c)$ (ז)

ב. בעיות מילוליות: בעיות תנועה (תשובות בסוף מקבץ זה)

- (1) המרחק מים המלח למפעל " חיפה כימיקלים " הוא 480 ק"מ. רכבת ריקה יוצאת מים המלח לחיפה במהירות 110 קמ"ש. שעתיים אחריה יוצאת רכבת מלאה מחיפה לים המלח במהירות 150 קמ"ש.
באיזה מרחק מחיפה יחלפו שתי הרכבות זו על פני זו?
- (2) משני מקומות שהמרחק ביניהם 18 ק"מ, יצאו בו זמנית שני חברים זה לקראת זה. האחד הולך במהירות 4 קמ"ש והשני במהירות 5 קמ"ש. כעבור כמה שעות ייפגשו?
- (3) רוכב אופנוע נוסע מחצרים לתל אביב במהירות קבועה במשך 6 שעות. בדרך חזרה מחצרים לתל אביב, הקטיף רוכב האופנוע את מהירותו ב- 15 קמ"ש, ולכן נמשכה דרכו 9 שעות.
(א) מה הייתה מהירותו מחצרים לתל אביב?
(ב) מה המרחק בין חצרים לתל אביב?
- (4) שני חברים יצאו זה לקראת זה משני מקומות שהמרחק ביניהם 18 ק"מ. מהירותו של האחד גדולה ב- 1 קמ"ש מזו של חברו. הם נפגשו כעבור שעתיים.
(א) חשב את מהירותו של כל אחד מהחברים.
(ב) חשב את הדרך שעבר כל חבר עד הפגישה.
- (5) משני מקומות שהמרחק ביניהם 200 ק"מ, יצאו זה לקראת זה שני רוכבי אופניים. הראשון יצא בשעה 7:00 בבוקר והשני בשעה 8:00 בבוקר. הם נפגשו בשעה 12:00. מהירותו של רוכב האופניים שיצא ב- 7:00 בבוקר הייתה קטנה ב- 5 קמ"ש ממהירותו של הרוכב השני.
(א) מה מהירותו של כל רוכב?
(ב) כמה ק"מ עבר כל רוכב עד הפגישה?
- (6) שני מטוסים טסים באותו מסלול מארץ א' לארץ ב'. מטוס א' עובר את הדרך ב- 8.8 שעות והשני במשך 10 שעות. מהירות המטוס הראשון גדולה ב- 30 קמ"ש ממהירות המטוס השני.
(א) מה מהירותו של כל מטוס?
(ב) מה המרחק בין ארץ א' ל- ארץ ב' ?
(ג) מה היחס בין מהירותו של מטוס א' לבין מהירותו של מטוס ב' ?
- (7) מסונית יצאה מחיפה במהירות 50 קמ"ש. לאחר 4 שעות יצאה מאותו מקום מסונית אחרת באותו כיוון ובמהירות 90 קמ"ש. כעבור כמה זמן תשיג המסונית השנייה את הראשונה? ובאיזה מרחק מחיפה?

8. אדם רכב על אופניו מנקודה A לנקודה B מרחק של 84 ק"מ.



מנקודה A ל-C נסע במהירות 18 קמ"ש.

מנקודה C ל-B נסע במהירות 12 קמ"ש.

בסך הכול שהה בדרך 6 שעות.

חשבו את המרחק בין A ל-C ובין C ל-B.

9. מהירות משאית היא x קמ"ש ומהירות אוטובוס היא y קמ"ש.

הדרך שעוברת המשאית במשך 6 שעות שווה לדרך שעובר אוטובוס במשך 5 שעות.

הדרך שעוברת המשאית במשך 7 שעות קטנה ב-12 ק"מ,

מהדרך שעובר אוטובוס במשך 6 שעות. חשבו את ערכו של x ואת ערכו של y .

10. אדם יצא לטיול.

ביום הראשון רכב 3 שעות על אופניים ואחר-כך הלך 6 שעות.

בסך הכול עבר דרך של 87 ק"מ.

ביום השני רכב האדם 5 שעות ואחר-כך הלך 4 שעות.

בסך הכול עבר דרך של 121 ק"מ.

מהי המהירות בה רוכב האדם ומהי מהירות הליכתו?

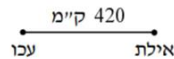
11. המרחק בין אילת לעכו הוא 420 ק"מ. שתי מכוניות יצאו זו לקראת זו.

האחת מאילת והשנייה מעכו. הן נפגשו אחרי 3 שעות.

למחרת, המכונית מאילת יצאה לדרך $3\frac{1}{2}$ שעות אחרי שהמכונית מעכו יצאה לדרך.

המכוניות נפגשו שעה אחרי צאתה של המכונית מאילת.

מהי המהירות של כל אחת מהמכוניות?



12. המרחק בין שתי ערים הוא 456 ק"מ. שתי מכוניות יצאו בו-זמנית זו לקראת זו

משתי הערים ונפגשו לאחר 3 שעות נסיעה. הדרך שהמכונית הראשונה עוברת

ב-5 שעות, שווה לדרך שעוברת המכונית השנייה ב-4.5 שעות.

מצאו את המהירות של כל מכונית.

13. המרחק בין שתי ערים הוא 270 ק"מ.

שתי מכוניות יצאו בו-זמנית זו לקראת זו משתי הערים.

הן נפגשו לאחר שעתיים.

הדרך שעוברת המכונית המהירה במשך שעה קטנה ב-90 ק"מ מהדרך שעוברת המכונית

האיטית במשך 4 שעות.

מהי המהירות של כל אחת מהמכוניות?

תשובות:

(1) 150 ק"מ. (2) שעתיים. (3) 45 קמ"ש, 270 ק"מ. (4) 4 קמ"ש ו-5 קמ"ש, 8 ק"מ ו-10 ק"מ.

(5) 20 קמ"ש ו-25 קמ"ש, 100 ק"מ. (6) 250 קמ"ש ו-220 קמ"ש, 2200 ק"מ, 22:25. (7) 9 שעות,

450 ק"מ. 8. $AC=36$ ק"מ, $BC=48$ ק"מ. 9. $X=60$ קמ"ש, $Y=72$ קמ"ש. 10. רכיבה 21 קמ"ש,

הליכה 4 קמ"ש. 11. 60 קמ"ש, 80 קמ"ש. 12. מהירויות המכוניות: 72 קמ"ש ו-80 קמ"ש.

13. מכונית מהירה: 90 קמ"ש, מכונית איטית: 45 קמ"ש.

ג. שאלות מילוליות כלליות

1. 3 ק"ג תפוחים ו- 5 ק"ג אגסים מחירים ביחד 25 שקלים.
4 ק"ג תפוחים ו- 2 ק"ג אגסים מחירים ביחד 17 שקלים.
מהו המחיר של ק"ג תפוחים, ומהו המחיר של ק"ג אגסים?
תשובה: ק"ג תפוחים – 2.5 שקלים, ק"ג אגסים – 3.5 שקלים
2. 5 ק"ג תפוחים ו- 3 ק"ג אגסים מחירים ביחד 26 שקלים.
המחיר של 4 ק"ג תפוחים גבוה בשקל אחד מהמחיר של 2 ק"ג אגסים.
מהו המחיר של 1 ק"ג תפוחים, ומהו המחיר של 1 ק"ג אגסים?
תשובה: ק"ג תפוחים – 2.5 שקלים, ק"ג אגסים – 4.5 שקלים
3. 10 חבילות קפה ו- 6 חבילות סוכר מחירן ביחד 63 שקלים.
מחירן של 5 חבילות קפה שווה למחירן של 4 חבילות סוכר.
מהו מחירה של חבילת קפה, ומהו מחירה של חבילת סוכר?
תשובה: חבילת קפה – 3.6 שקלים, חבילת סוכר – 4.5 שקלים
4. גיל קנה 3 מחברות ו- 2 עפרונות ושילם 4 שקלים.
אייל קנה 5 מחברות ו- 4 עפרונות ושילם 7 שקלים.
קרן קנתה 4 מחברות ו- 3 עפרונות. כמה שילמה קרן?
תשובה: 5.5 שקלים
5. מחיר הכניסה למבקר במוזיאון הוא 10 שקלים למבוגר ו- 6 שקלים לילד.
קבוצה של 17 מבקרים שילמה בסך-הכול 122 שקלים דמי כניסה.
כמה ילדים וכמה מבוגרים היו בקבוצה?
תשובה: 12 ילדים, 5 מבוגרים
6. מחירים של 3 ק"ג לימונים ו- 6 ק"ג תפוזים הוא 33 ש"ח.
אם מחיר ק"ג אחד של לימונים יעלה ב- 20% ומחיר ק"ג אחד של תפוזים יעלה ב- 15%,
אז עבור אותה קניה נשלם 39 ש"ח.
מהו מחיר ק"ג אחד של לימונים ומהו מחיר ק"ג אחד של תפוזים?
תשובה: 1 ק"ג לימונים: 7 ש"ח, 1 ק"ג תפוזים: 2 ש"ח.
7. המחיר של 5 ק"ג עגבניות ו- 3 ק"ג מלפפונים הוא 42 ש"ח. אם מחיר
העגבניות יתייקר ב- 15% ומחיר המלפפונים יוזל ב- 35%,
אז המחיר של 8 ק"ג עגבניות ו- 4 ק"ג מלפפונים יהיה 65.6 ש"ח.
(א) מהו המחיר של ק"ג אחד עגבניות ושל ק"ג אחד מלפפונים
לפני השינוי במחיר?
(ב) מהו מחירם של 2 ק"ג עגבניות ו- 4 ק"ג מלפפונים, אחרי השינוי במחיר?
תשובה: (א) מחיר ק"ג אחד עגבניות: 6 ש"ח, מחיר ק"ג אחד מלפפונים: 4 ש"ח.
8. מחיר כניסה למוזיאון הוא x ש"ח למבוגר ו- y ש"ח לילד.
ידוע כי 5 כרטיסי ילדים עולים כמו 2 כרטיסי מבוגרים.
כמה עולה כרטיס למבוגר וכמה עולה כרטיס לילד, אם ידוע ש- 15 ילדים
ו- 7 מבוגרים שילמו בסך הכול 520 ש"ח?
תשובה: כרטיס למבוגר 40 ש"ח, כרטיס לילד 16 ש"ח.

ד. בעיות כלליות עם אחוזים:

7. בחנות א מחיר זוג מכנסיים הוא 160 ש"ח.
בחנות ב מחיר זוג מכנסיים הוא 180 ש"ח.
במכירת סוף-העונה נמכרו המכנסיים בחנות א במחיר 140 ש"ח,
ובחנות ב נמכרו במחיר 157.5 ש"ח.
באיזו חנות אחוז ההנחה היה גבוה יותר?
נמקו תשובתכם.

תשובה: אחוז ההנחה שווה בשתי החנויות 12.5%

8. בכיתה ח יש 12 בנות והן מהוות 30% מכלל תלמידי הכיתה.
(א) מהו מספר התלמידים בכיתה?
(ב) מהו מספר הבנים בכיתה?
(ג) מהו היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בכיתה?

תשובה: א. 40 תלמידים. ב. 28 בנים ג. $\frac{3}{7}$

9. מוצר התייקר ב- 10%, ואחר-כך שוב התייקר ב- 10% ממחירו החדש.
מחירו הסופי הוא 605 ש"ח.

- (א) מהו מחירו המקורי של המוצר?
(ב) חשבו את אחוז ההתייקרות הכללי של המוצר.

10. מוצר שמחירו ההתחלתי 40 ש"ח, הוזל ב- 20%,
ואחר-כך התייקר ב- 15% ממחירו החדש.
(א) מהו מחירו הסופי של המוצר?
(ב) מהו אחוז ההוזלה הכללי של המוצר?

תשובה: (א) 36.8 ש"ח. (ב) 8%

11. אדם קנה מוצר ושילם מקדמה של 400 ש"ח.
המחיר ששילם מהווה רק 2% ממחיר המוצר.
את יתרת הסכום שילם ב- 4 תשלומים שווים.

- (א) מהו מחיר המוצר?
(ב) כמה שילם בכל תשלום?
(ג) איזה אחוז ממחיר המוצר מהווה כל תשלום?

תשובה: (א) 20,000 ש"ח. (ב) 4,900 ש"ח. (ג) 24.5%

12. אדם הרוויח בחודש מסוים 12,000 ש"ח.

- 30% מהסכום הוציא על מזון.
ב- 20% מהסכום הנתר קנה בגדים.
(א) כמה כסף הוציא על קניית בגדים?
(ב) כמה כסף הוציא על קניית מזון?

13. א. מחירו של מוצר לאחר התייקרות של 12% הוא 56 ש"ח.

ב. חשבו את מחיר המוצר לפני התייקרות.

מחירו של מוצר לאחר הוזלה של 18% הוא 246 ש"ח.

חשבו את מחיר המוצר לפני ההוזלה.
תשובה: א. 50. ב. 300

14. בכיתה ח יש 20 בנים ו-20 בנות.

20% מהבנים מרכיבים משקפיים.

(א) כמה בנים מרכיבים משקפיים?

(ב) איזה אחוז מהוויים הבנים המרכיבים משקפיים מכלל התלמידים בכיתה?

(ג) האם ייתכן ש-7% מתלמידי הכיתה נעדרו ביום מסוים? הסבירו.

תשובה: (א) 4 בנים. (ב) 10%. (ג) לא.

15. מחירה של טלוויזיה זהה בשתי חנויות והוא 5,000 ש"ח.

בחנות א ניתנת הנחה של 10% על המחיר.

למשלמים במזומן ניתנת הנחה נוספת של 10% מהמחיר לאחר ההנחה הראשונה.

בחנות ב ניתנת הנחה של 20% על המחיר המקורי של הטלוויזיה.

באיזו חנות מחיר הטלוויזיה זול יותר? נמקו.

תשובה: בחנות ב.

16. א. מחירה של החוברת היתה x שקלים. המחיר הוזל ב-14%.

הבע באמצעות x בכמה שקלים ירד מחיר החוברת כתוצאה מן ההוזלה.

ב. נתון כי ההוזלה של 14% הורידה את מחיר החוברת ב-7 שקלים.

מצא, באמצעות סעיף א או בדרך אחרת, את מחיר החוברת לפני ההוזלה.

תשובה: (א) $0.14x$ (ב) 50 שקלים

17. א. בהתחלת השנה הועלה המחיר המקורי של אופנוע ב-10%, ואילו בסוף השנה הוזל המחיר ב-10%.

נתון כי המחיר של האופנוע לאחר ההוזלה בסוף השנה היה 2970 שקלים. מצא את מחירו המקורי של האופנוע.

ב. מחירו המקורי של אופנוע אחר היה x שקלים. האופנוע התייקר ב-10% ולאחר מכן הוזל ב-10%.

הבע באמצעות x את מחיר האופנוע לאחר שני השינויים (ההתייקרות וההוזלה).

תשובה: (א) 3000 שקלים (ב) $0.99x$

18. משכורתו של שלמה היתה גדולה ב-630 שקלים ממשכורתו של אבי.

לאחר שמשכורתו של אבי הועלתה ב-18%, קיבלו שלמה ואבי משכורת זהה. חשב את משכורתו של שלמה.

תשובה: 4130 שקלים

19. משכורתו של יוסי גדולה ב-1800 שקלים ממשכורתו של רון.

יוסי קיבל העלאה של 15%, ורון קיבל העלאה של 25%.

א. סמן ב- x את משכורתו של רון, והבע באמצעות x את התוספת בשקלים למשכורתו של רון ואת התוספת בשקלים למשכורתו של יוסי.

ב. התוספת בשקלים למשכורתו של רון שווה לתוספת בשקלים למשכורתו של יוסי. חשב את משכורתו של רון.

תשובה: (א) רון – $0.25x$, יוסי – $0.15x + 270$ (ב) 2700 שקלים

20. מחיר ק"ג עגבניות גדול ב-20% ממחיר ק"ג פלפלים. ראובן שילם 80 שקלים

בשביל 10 ק"ג עגבניות ו-8 ק"ג פלפלים. חשב את המחיר של ק"ג פלפלים.

תשובה: 4 שקלים

21. מחירו של ארון, כולל ההובלה לבית הלקוח, הוא 880 שקלים. אם יתייקר הארון ב-10% ומחיר ההובלה לא ישתנה, יהיה על הלקוח לשלם בסך-הכול 958 שקלים. חשב את מחיר הארון.

תשובה: ארון – 780 שקלים

22. חברת ברק להפניית עובדי ניקיון בקבלנות פרסמה :

**עובדים המוכנים לעבוד במשמרות,
יקבלו אצלנו תוספת בשיעור של 20% מהמשכורת,
אבל לכל היותר תוספת של 800 ש"ח.**

- א. מר יהלומי הסכים לעבוד במשמרות וקיבל תוספת של 700 ש"ח. מהי משכורתו המקורית?
ב. גברת כספי הסכימה לעבוד במשמרות, ומשכורתה החדשה לאחר קבלת התוספת היא 4440 ש"ח. מהי התוספת (בש"ח) למשכורתה?
ג. החל מאיזו משכורת מקבלים העובדים תוספת של 800 ש"ח?
ד. מר ברקת השתכנע לעבוד במשמרות, ומשכורתו החדשה לאחר קבלת התוספת היא 6000 ש"ח. מהי משכורתו המקורית?

תשובה :

- א. 3500 ש"ח ג. 4000 ש"ח
ב. 740 ש"ח ד. 5200 ₪

23. נתונים ריבוע ומלבן. צלע אחת של המלבן ארוכה ב- 25% מצלע הריבוע, והצלע השנייה של המלבן קצרה ב- 15% מצלע הריבוע. שטח המלבן הוא 68 סמ"ר. חשב את צלע הריבוע.
תשובה : 8 ס"מ

24. א. מחירו של מחשב עלה ב- 18%. גודל ההתייקרות הוא 270 שקלים. מצא את מחיר המחשב לפני ההתייקרות?
ב. מחירה של חצוצרה ירד ב- 14%. מחיר החצוצרה אחרי הוזלה הוא 215 ₪. מה היה מחירה המקורי?
ג. במבצע בחנות ניתנה הנחה של 20% על מוצר מסויים. מחיר המוצר הוזל ב- 1200 ₪. מה היה מחירו המקורי?

תשובות : א. 1500 ₪, ב. 250 ₪, ג. 6000 ₪.

25. אדם קנה שולחן ב - 1200 שקלים.

- א. בכמה אחוזים יש להוריד את מחיר השולחן על-מנת למוכרו ב - 780 שקלים?
ב. בכמה אחוזים יש להוריד את מחיר השולחן על-מנת למוכרו ב - 1116 שקלים?
ג. בכמה אחוזים יש להוריד את מחיר השולחן על-מנת למוכרו ב - 1026 שקלים?

תשובות : א. ב- 35% ב. ב- 1/3 ג. 14.5%

ה. פונקציה קווית (תשובות בהמשך)

- 1 (א) מצא את משוואת הישר ששיפועו 2- העובר דרך הנקודה (0, 3) .
(ב) האם הישר עובר דרך הנקודה (2,2)?
(ג) מצא את נקודות החיתוך של הישר עם הצירים.
(ד) שרטט את הישר במערכת צירים.
(ה) חשב את שטח המשולש שיצר הישר עם הצירים.
- 2 מצא את משוואת הישר ששיפועו 5 העובר דרך הראשית .
- 3 מצא את משוואת הישר ששיפועו 0 העובר דרך הנקודה (-7, -2) .
- 4 מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (2,7) ומקביל לישר $-4=6x-2y$.
- 5 רשום את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (2,4) ומקביל לישר $y=-5x+7$.
- 6 מצא את משוואת הישר העובר דרך הראשית, ומקביל לישר $2y=-4x+10$.
- 7 רשום את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (-1, 3) ומקביל לציר x .
- 8 רשום את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (-7, -13) ומקביל לציר y .
- 9 מצא את משוואת הישר העובר דרך 2 הנקודות: $A(-1,3)$ ו- $B(2,-6)$.
- 10 (א) מצא את משוואת הישר העובר דרך 2 הנקודות: $A(1,8)$ ו- $B(2,10)$.
(ב) האם הישר עובר דרך הנקודה (2,2)?
(ג) מצא את נקודות החיתוך של הישר עם הצירים.
(ד) שרטט את הישר במערכת צירים.
(ה) חשב את שטח המשולש שיצר הישר עם הצירים.
- 11 נתונות הנקודות $A(0,0)$ ו- $B(8,2)$ מצא את משוואת הישר AB .
- 12 מצא את משוואת הישר העובר דרך 2 הנקודות: $A(3,0)$ ו- $B(4,-7)$.
- 13 (א) מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודות $A(-9,-9)$ ו- $B(3,9)$.
(ב) האם הישר עובר דרך הנקודה (-2,5)?
(ג) מצא את נקודות החיתוך של הישר עם הצירים.
(ד) שרטט את הישר במערכת צירים.
(ה) חשב את שטח המשולש שיצר הישר עם הצירים.
- 14 (א) מצא את משוואת הישר העובר דרך 2 הנקודות: $A(0,1)$ ו- $B(-1,-6)$.
(ב) האם הישר עובר דרך הנקודה (-1, 1)?
(ג) שרטט את הישר במערכת צירים.
(ד) מצא את נקודת החיתוך של הישר עם ציר x .
- 15 קודקודי מרובע ABCD הם: $A(5,6)$, $B(7,4)$, $C(4,1)$, $D(1, 4)$.
א. הראה כי $AB \parallel CD$.
ב. האם מרובע ABCD הוא מקבילית? נמק.
- 16 קודקודי המרובע ABCD הם: $A(4,1)$, $B(5,4)$, $C(1,3)$, $D(0,0)$.
(א) מצא את המשוואות של ארבעת הצלעות המרובע ABCD
(ב) האם הצלעות AB ו- CD מקבילות זו לזו? הסבר.

17) נתונות הפונקציות הבאות:

- | | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|---|
| $y = -20$ | ② | $y = -\frac{x}{10} + 5$ | ① |
| $y = 4 - \frac{x}{5}$ | ④ | $y = 5x - 8$ | ③ |
| $5y = 20 - x$ | ⑥ | $y + \frac{x}{10} = 14$ | ⑤ |
| $5x - y = 9$ | ⑧ | $y = 18$ | ⑦ |

(א) מלאו את הטבלה בהתאם.

פונקציה קבועה	פונקציה יורדת	פונקציה עולה

(ב) רשמו זוגות ישרים המקבילים זה לזה.

(ג) רשמו את נקודת החיתוך עם ציר ה- y של כל אחד מהגרפים של הפונקציות.

תשובות:

- (1) $y = -2x + 6$, 9 יח"ר (2) $y = 5x$ (3) $y = -7$ (4) $y = 3x + 1$ (5) $y = -5x + 14$ (6) $y = -2x$ (7) $y = -1$ (8)
 (9) $x = -13$ (10) $y = -3x + 8$, 16 יח"ר (11) $y = 0.25x$ (12) $y = -7x + 21$ (13) $y = 1.5x + 4.5$
 (14) $y = 7x + 1$ (16) $y = 0.25x$, DA: $y = 3x$, CD: $y = 0.25x + 2.75$, BC: $y = 3x - 11$, AB: $y = 0.25x$ (17)

(א)

פונקציה קבועה	פונקציה יורדת	פונקציה עולה
②	①	③
⑦	④	⑧
	⑤	
	⑥	

(ב) ① || ⑤, ② || ⑦, ③ || ⑧

(ג) ①: (0,5), ②: (0,-20), ③: (0,-8)

④: (0,4), ⑤: (0,14), ⑥: (0,4)

⑦: (0,-9), ⑧: (0,18)

1. פונקציה קווית-המשך

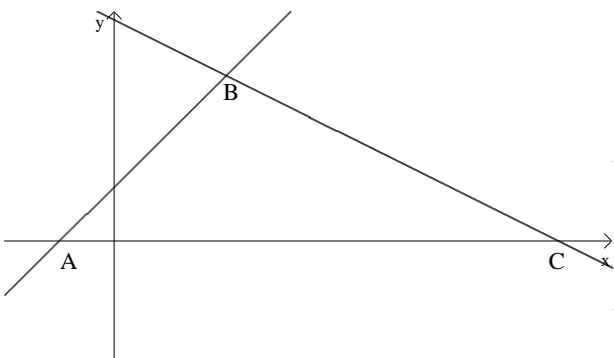
1. הישר שמשוואתו $y = x + 1$, והישר שמשוואתו $y = -\frac{1}{2}x + 4$ יוצרים עם ציר ה- x משולש ABC.

משולש ABC.

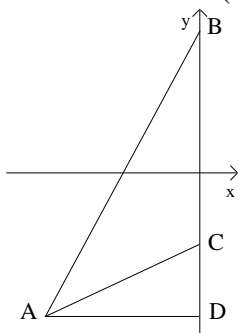
א. מצא את שיעורי הקדקודים A, B, C-ו.

ב. מצא את המרחק בין שני קדקודי המשולש המונחים על ציר ה- x .

ג. חשב את שטח המשולש ABC.

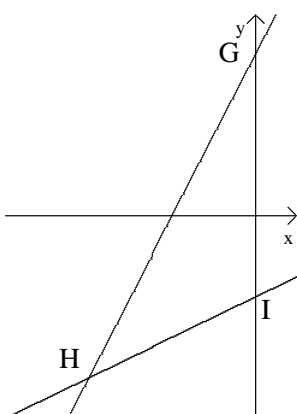


2. נתונות ארבע נקודות במישור: $A(-4,-4)$, $B(0,4)$, $C(0,-2)$, $D(0,-4)$



- א. מצא את שטח המשולש ACD.
- ב. מצא את שטח המשולש ABD.
- ג. מצא את שטח המשולש ABC.

3. הישר שמשוואתו $y = 2x + 4$, והישר שמשוואתו $y = \frac{1}{2}x - 2$ יוצרים עם ציר ה-y משולש GHI.

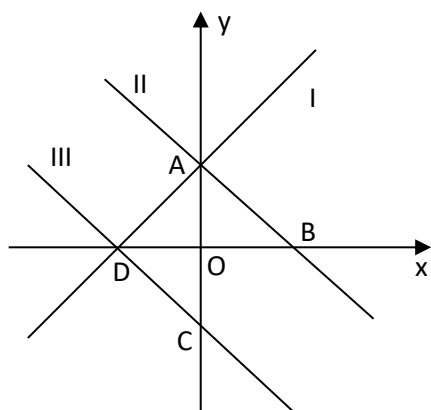


- א. מצא את שיעורי הקדקודים G, H, ו-I.
- ב. מצא את המרחק בין שני קדקודי המשולש המונחים על ציר y.
- ג. הקדקוד H מעבירים אנך לציר y. מצא את אורך האנך בין הקדקוד לבין ציר y.
- ד. חשב את שטח המשולש GHI.

4. א. רשום את משוואת הישר, העובר דרך הנקודה (5,7) ומקביל לישר $y = -2x + 3$.
 ב. רשום שיעורי נקודה נוספת (מלבד הנקודה (5,7)), נמצאת על הישר שמצאת בסעיף א'.

5. לפניך סרטוט של שלושה ישרים I, II, III, נתונות שלוש משוואות, (1), (2), ו-(3):

- (1) $y = -x + 5$
- (2) $y = -x - 5$
- (3) $y = x + 5$



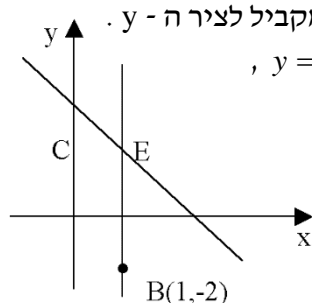
א. התאם כל אחד מן המשוואות, (1), (2), (3), לישר אחד מבין הישרים I, II, III. נמק את תשובתך.

ב. מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D המסומנות בסרטוט.

- ג. מצא את משוואת הישר BC.
- ד. מצא את שטח המשולש AOB.

6. נתונות משוואות של שני ישרים: $y = -2x + 20$, $y = 3x - 10$. הישרים נחתכים בנקודה M.

- א. מצא את שיעורי הנקודה M.
 ב. האם הישר שמשוואתו $y = 2x - 4$, עובר דרך הנקודה M? נמק.

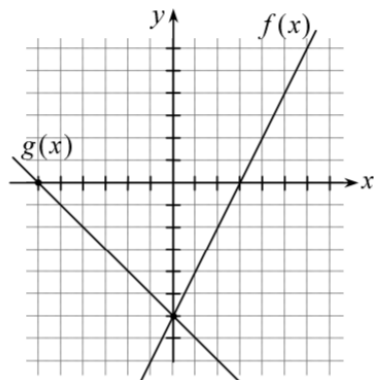


7. נתון כי שיעורי נקודה B הם $(1, -2)$ והישר BE מקביל לציר ה- y .
 דרך נקודה E עובר ישר CE, שמשוואתו: $y = -4x + 7$,
 והוא חותך את ציר ה- y בנקודה C (ראה ציור).

- א. חשב את שיעורי הנקודה E.
 ב. חשב את אורך הקטע BE.
 ג. חשב את אורך הקטע CE.
 ד. M היא אמצע הקטע BE.
 מצא את משוואת הישר MC.

8. נתונה הפונקציה $y = -4x + 4$.

- (א) סרטטו את גרף הפונקציה.
 (ב) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- y ?
 (ג) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- x ?
 (ד) מהו תחום החיוביות של הפונקציה?
 (ה) מהו תחום השליליות של הפונקציה?
 (ו) (i) מצאו משוואת ישר ששיפועו 2 העובר בנקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר ה- x .
 (ii) סרטטו את גרף הפונקציה שמצאתם ב-(i).
 (iii) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות של פונקציה זו?



9. לפניכם שני גרפים המתארים פונקציות קוויות.
 (א) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה $f(x)$?
 (ב) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה $g(x)$?
 (ג) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות?
 (i) של הפונקציה $f(x)$?
 (ii) של הפונקציה $g(x)$?
 (ד) מצאו את משוואות שני הישרים.
 (ה) מהו התחום שעבורו $f(x) > g(x)$?
 (ו) מהם שיעורי הנקודה שבה $f(x) = g(x)$?

תשובה 1. א. $A(-1,0), B(2,3), C(8,0)$. ב. 9 יח'. ג. 13.5 יח"ר

תשובה 2. א. 4 יח"ר. ב. 16 יח"ר. ג. 12 יח"ר.

תשובה 3. א. $G(0,4), I(0,-2), H(-4,-4)$. ב. 6 יח'. ג. 4 יח'. ד. 12 יח"ר

תשובה 4. (א) $y = -2x + 17$ (ב) למשל: $(0,17)$

תשובה 5. (א) I מתאים ל- (3) II מתאים ל- (1) III מתאים ל- (2)

(ב) $A(0,5), B(5,0), C(0,-5), D(-5,0)$ (ג) $y = x - 5$ (ד) 12.5

תשובה 6. (א) $M(6,8)$ (ב) כן, כי $2 \times 6 - 4 = 8$

$$y = -\frac{13}{2}x + 7$$

(ג) $\sqrt{17}$ (ד)

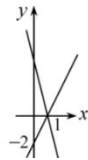
(א) $E(1,3)$ (ב) 5

תשובה 8. (א) בדקו עם המורה בכיתה. (ב) $(0,4)$ (ג) $(1,0)$

(ד) $x < 1$ (ה) $x > 1$

(ו) $y = 2x - 2$ (i) (ii) סרטוט משמאל.

(iii) תחום חיוביות: $x > 1$, תחום שליליות: $x < 1$.



(א) $(3,0)$ (ב) $(-6,0)$

(ג) (i) תחום חיוביות: $x > 3$, תחום שליליות: $x < 3$.

(ii) תחום חיוביות: $x < -6$, תחום שליליות: $x > -6$.

(ד) $f(x) = 2x - 6$, $g(x) = -x - 6$

(ה) $x > 0$ (ו) $(0,-6)$

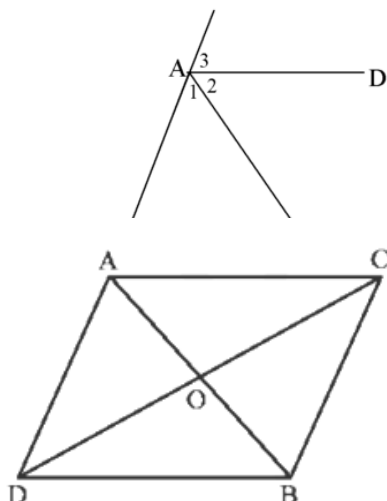
תשובה 9.

ז. גיאומטריה: זוויות, חפיפת משולשים ומשולש שוו"ש

1. נתונים ישרים מקבילים. מצא את גודלה של הזווית α ונמק.

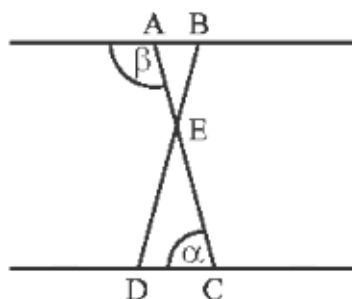
נימוק:	נימוק:	נימוק:	נימוק:
נימוק:	נימוק:	נימוק:	נימוק:

2. לפניכם זוגות של ישרים מקבילים. חשבו את גודל הזוויות בכל אחד מהמקרים הבאים:



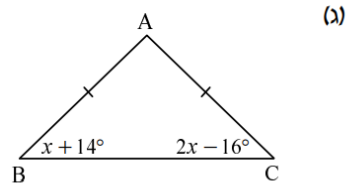
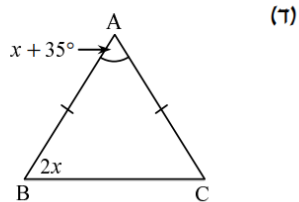
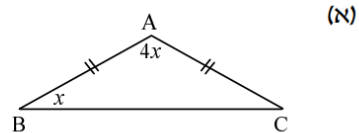
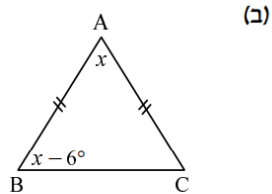
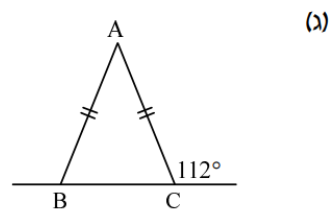
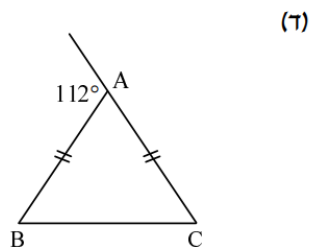
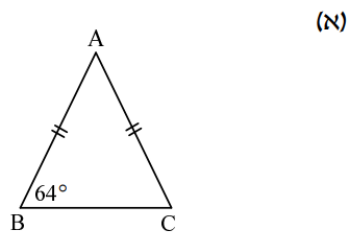
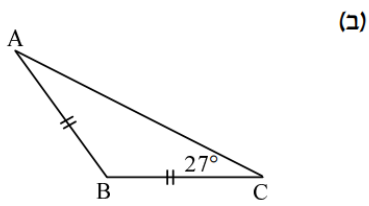
3. נתון: $\sphericalangle B = 69^\circ$, $\sphericalangle C = 53^\circ$, $BC \parallel AD$.
חשבו:

4. הקטעים AB ו-CD חוצים זה את זה בנקודה O.
(א) הוכח: $AC \parallel DB$.
(ב) הוכח: $AD \parallel BC$.
(ג) נתון: $\sphericalangle AOC = 105^\circ$, $\sphericalangle ACO = 40^\circ$.

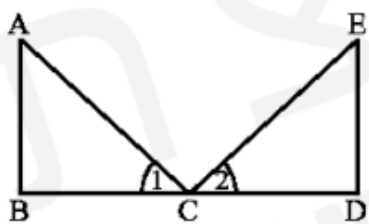


5. נתון: $\beta = 105^\circ$
 $\alpha = 75^\circ$
 $AE = BE$
צ"ל: (א) $AB \parallel DC$
(ב) $\triangle EDC$ שווי"ש.

6. חשב את הזוויות במשולשים הבאים: שים לב שמדובר במשולשים שווי שוקיים

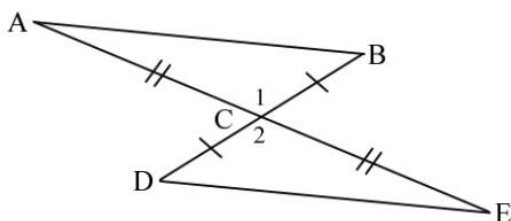


בתרגילים שלפניכם כתבו הוכחה בעזרת טבלה של טענה נימוק:



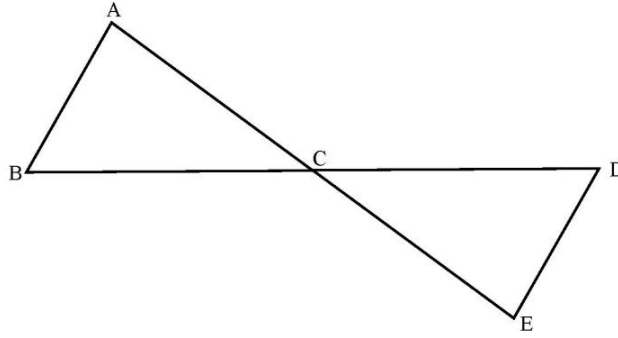
6. בסרטוט לפניכם $AB \perp BD$,
 $ED \perp BD$, C אמצע קטע BD ,
 $\sphericalangle C_1 = \sphericalangle C_2$.
 (א) הוכיחו: $\triangle ABC \cong \triangle EDC$.
 (ב) רשמו את השוויונות הנובעים מחפיפת המשולשים.

7.א. השלם עפ"י המסומן בשרטוט את הנתונים של התרגיל.

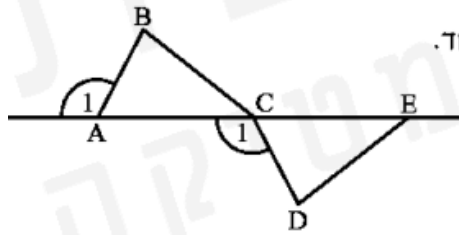


נתון:

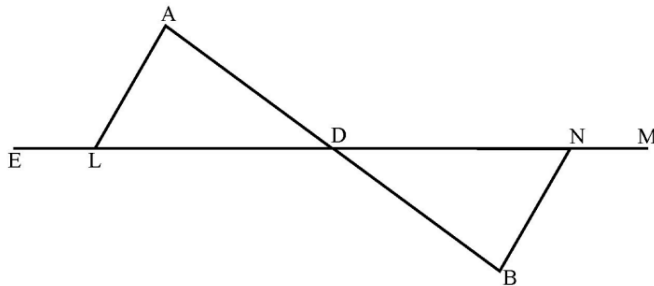
צ"ל: $\sphericalangle A = \sphericalangle E$



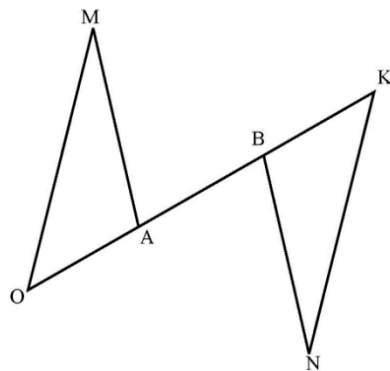
8. נתון: $AB \parallel DE$,
 AE חוצה את BD.
 רשמו את השלבים לפיהם אתם
 מוכיחים כי: $\triangle ABC \cong \triangle EDC$.



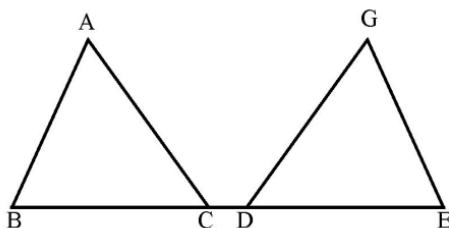
9. התבוננו בסרטוט.
 הנקודות A, C, E נמצאות על ישר אחד.
 נתון:
 $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle C_1$
 $\sphericalangle B = \sphericalangle D$
 $BC = DE$
 צ"ל:
 $\triangle ABC \cong \triangle CDE$



10. נתון: EM ו-AB קווים ישרים.
 $\sphericalangle ELA = \sphericalangle MNB$
 $AL = BN$
 הוכיחו כי המשולשים שבסרטוט חופפים.

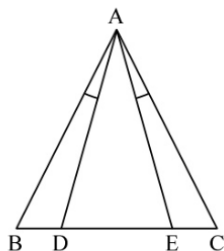


11. נתון:
 $MO \parallel KN$
 $OB = AK$
 $\sphericalangle MAB = \sphericalangle NBA$
 הוכיחו: $\triangle DMA \cong \triangle KNB$



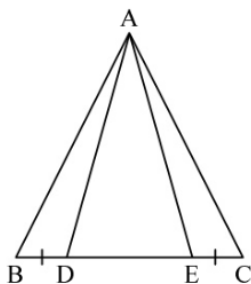
12. נתון: $AC = DG$,
 $AB = EG$,
 $BD = CE$
 הוכיחו כי המשולשים שבסרטוט חופפים.

8.



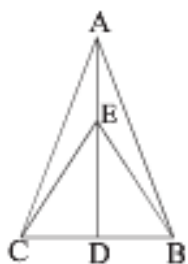
- התבוננו בסרטוט משמאל.
 $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).
 נתון: $\angle BAD = \angle CAE$.
 (א) העתיקו למחברת את הסרטוט, וסמנו בו גדלים נוספים השווים זה לזה. נמקו.
 (ב) הסבירו מדוע $\triangle ABD \cong \triangle ACE$.
 באיזה משפט חפיפה השתמשתם?
 (ג) רשמו את השוויונות הנוספים המתקבלים מחפיפת המשולשים.

9.



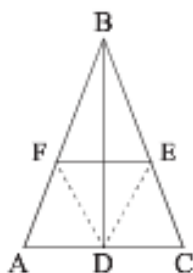
- משולש ADE הוא משולש שווה-שוקיים ($AD = AE$).
 נתון: $BD = EC$.
 (א) העתיקו למחברת את הסרטוט וסמנו בו גדלים נוספים השווים זה לזה. נמקו.
 (ב) העתיקו למחברת והשלימו: $\angle ADB = \underline{\hspace{2cm}}$.
 נמקו.
 (ג) הסבירו מדוע $\triangle ABD \cong \triangle ACE$.
 באיזה משפט חפיפה השתמשתם?

10.



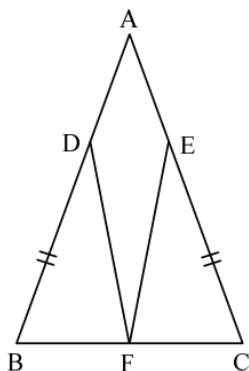
- המשולש $\triangle ECB$ הוא שווה-שוקיים ($EC = EB$).
 הקטע ED חוצה את זווית $\angle CEB$.
 הוכיחו: $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים.

11.



- המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה-שוקיים ($BA = BC$).
 הקטע BD הוא חוצה זווית.
 נתון: $\angle BDF = \angle ADF$, $\angle BDE = \angle CDE$.
 הוכיחו: א. $\triangle EDC \cong \triangle FDA$.
 ב. $\triangle EBF$ הוא משולש שווה-שוקיים.

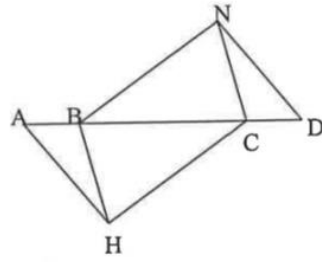
12.



- $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים.
 $\angle A$ היא זווית-הראש.
 F , $DB = EC$, BC אמצע צלע.
 (א) הוכיחו כי $\triangle DBF \cong \triangle ECF$.
 (רשמו: נתונים, צ"ל והוכחה מנומקת).
 (ב) נתון: $\angle A = 48^\circ$, $\angle BDF = 66^\circ$.
 חשבו את גודל $\angle DFE$.
 (ג) חברו נקודות D ו-E. חשבו את גודל $\angle EDF$.

שאלות קצת יותר מתקדמות:

13. 27. הנקודות A, B, C ו-D מונחות על ישר אחד.



נתון: $BN = CH$

$BH = CN$

$AB = CD$

הוכח: $AH = ND$

14. נתון כי:

$AB = AC$,

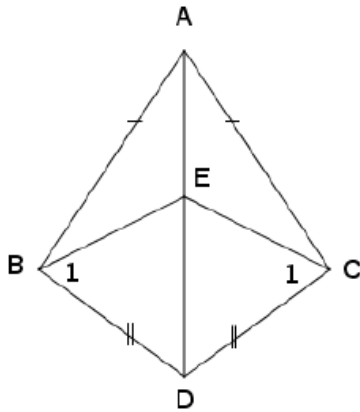
$DC = DB$

נקודה E נמצאת על הקטע AD.

הוכיחו:

א. הוכח שזווית BAE שווה לזווית CAD

ב. הוכח $\angle B_1 = \angle C_1$



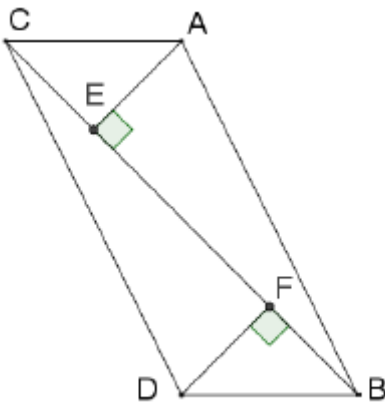
15. נתון מרובע ABCD שבו מתקיים:

$AB = CD$, $AC = BD$

$\angle BFD = 90^\circ$, $\angle AEB = 90^\circ$.

הוכח: א. זווית ACB שווה לזווית CBD (שים לב לא נתון שהישרים

מקבילים). ב. הוכח $FB = CE$

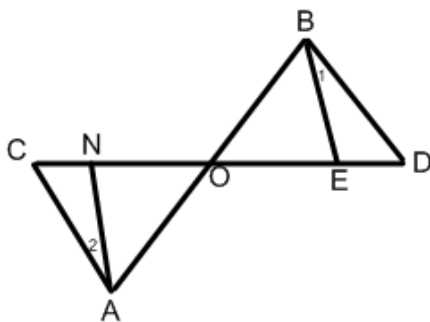


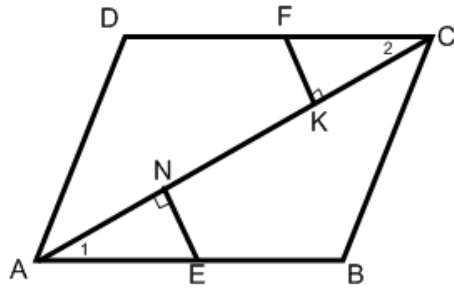
16. בשרטוט שלפניך הקטעים AB ו-CD נחצים

בנקודה O.

נתון: $\angle 1 = \angle 2$

הוכח: $DE = CN$





17. F אמצע הצלע DC.

E אמצע הצלע AB

$$\angle N = \angle K = 90^\circ$$

$$AK = CN$$

$$\angle 1 = \angle 2$$

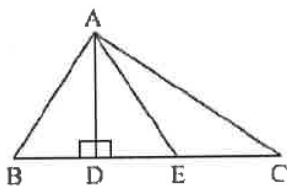
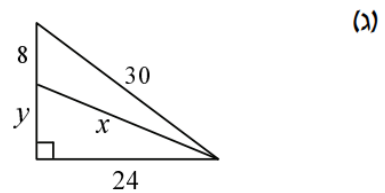
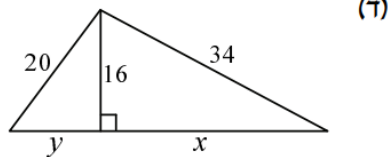
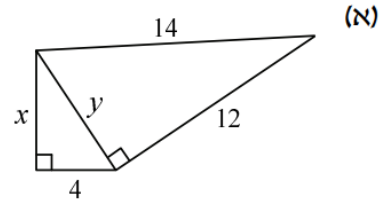
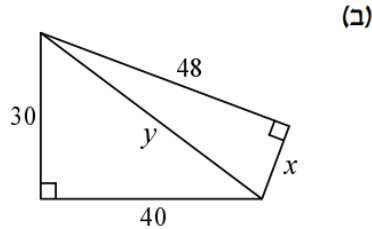
הוכח: $\angle D = \angle B$

ח. משפט פיתגורס: תשובות בסוף המקבץ

תזכורת: משפט פיתגורס: ניצב²+ניצב²=יתר²

בכל אחד מהסעיפים חשבו את ערכו של x ואת ערכו של y .

כל המידות בסרטטים נתונות בס"מ.



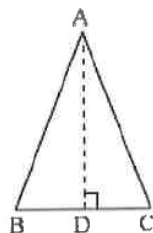
1. ב- ΔABC , AD הוא הגובה לצלע BC

ו- AE תיכון לצלע BC.

נתון כי: $AB = 13$ ס"מ, $DE = 3$ ס"מ,

$CE = 8$ ס"מ.

מצא את אורך הגובה AD.



2.

במשולש שווה שוקיים ($AB = AC$)

נתון כי אורך השוק 17 ס"מ ואורך הבסיס 16 ס"מ.

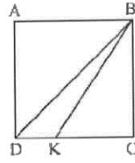
(א) חשב את אורך הגובה AD לבסיס BC.

(ב) חשב את שטח משולש ΔABC .

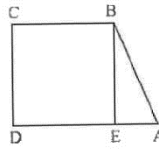
3. במשולש שווה-שוקיים אורך השוק 29 ס"מ, ואורך הבסיס הוא 40 ס"מ.

(א) חשב את אורך הגובה לבסיס.

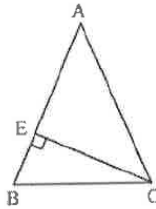
(ב) חשב את שטח המשולש.



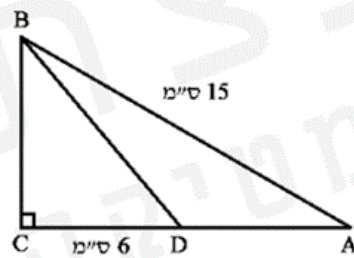
4. בריבוע ABCD נתון כי:
 $BK = 26$ ס"מ
 $KC = 10$ ס"מ
 (א) חשב אורך צלע הריבוע.
 (ב) חשב את אורך אלכסון הריבוע.
 (ג) חשב שטחו והיקפו של הריבוע.
 (ד) חשב שטח $\triangle BDK$.



5. בשרטוט משמאל נתונים מלבן CBED ומשולש BEA.
 נתון כי:
 $AD = 39$ ס"מ, $AB = 41$ ס"מ, $AE = 9$ ס"מ
 (א) חשב אורך צלע BE.
 (ב) חשב את אורך צלע CB.
 (ג) חשב היקף מרובע ABCD.
 (ד) מצא אורך אלכסון CE במלבן.



6. $\triangle ABC$ שווה שוקיים.
 נתון: $AB = AC = 15$ ס"מ,
 $AE = 9$ ס"מ.
 (א) חשב אורך קטע CE.
 (ב) חשב אורך קטע BC.
 (ג) חשב שטח $\triangle AEC$.
 (ד) חשב היקף $\triangle EBC$.



7. BD הוא התיכון לניצב AC במשולש הישר-זווית $\triangle ABC$ ($\angle C = 90^\circ$).
 נתון כי: $AB = 15$ ס"מ, $CD = 6$ ס"מ.
 (א) מהו אורך DA? הסבירו.
 (ב) חשבו את אורך BC.
 (ג) חשבו את אורך BD.

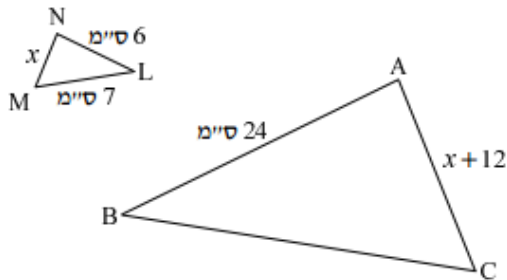
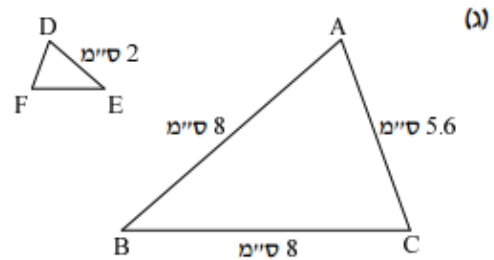
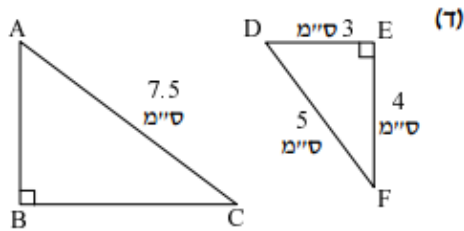
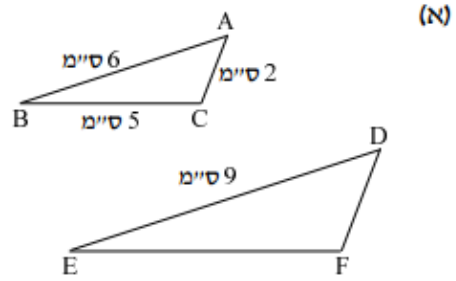
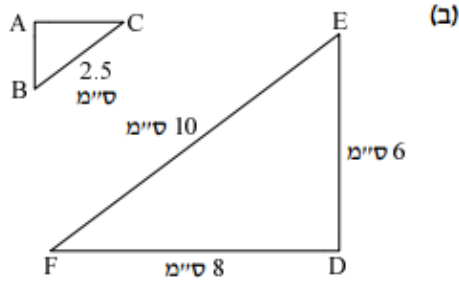
תשובות:

1. 12 ס"מ 2. א. 15 ס"מ ב. 120 ס"מ ר 3. א. 21 ס"מ ב. 420 ס"מ ר 4. א. 24 ב. $24\sqrt{2}$ ג. 576 ד. 96
 5. א. 40 ב. 30 ג. 150 ד. 50 6. א. 12 ב. $6\sqrt{5}$ ג. 54 ד. $6\sqrt{5} + 18$ 7. א. 9 ב. $\sqrt{117}$

ט. דמיון משולשים

(1) בכל אחד מהסעיפים הבאים יש זוג משולשים דומים $\Delta ABC \sim \Delta DEF$.

מצאו את יחס הדמיון ואת אורכי הצלעות החסרות.

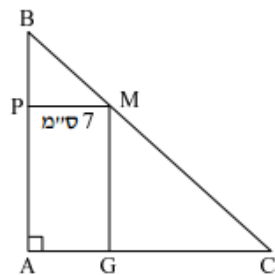


(3) בסרטוט שלפניכם $\Delta ABC \sim \Delta NLM$.

(א) מהו יחס הדמיון?

(ב) חשבו את אורכי הצלעות MN , BC .

(ג) חשבו את היקף ΔABC .



(5) בסרטוט שלפניכם ΔBAC

הוא משולש ישר-זווית.

$PMGA$ הוא מלבן.

$\Delta BPM \sim \Delta MGC$

$AC = 21$ ס"מ, $PM = 7$ ס"מ

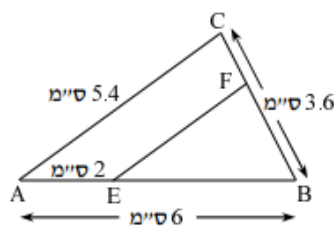
$BA = 18$ ס"מ

(א) מהו יחס הדמיון בין ΔBPM ו- ΔBAC ?

(ב) השלימו: $BP = \underline{\hspace{2cm}}$, $PA = \underline{\hspace{2cm}}$.

נמקו תשובתכם.

(ג) חשבו את שטח ΔMGC .



(6) במשולש ABC נתון:

$AB = 6$ ס"מ

$AC = 5.4$ ס"מ

$CB = 3.6$ ס"מ

$\Delta BCA \sim \Delta BFE$

$AE = 2$ ס"מ

(א) מהו יחס הדמיון בין המשולשים?

(ב) מהם אורכי הצלעות EF , FB ?

7. נתון:

$\triangle ABC$ ו- $\triangle BDE$,

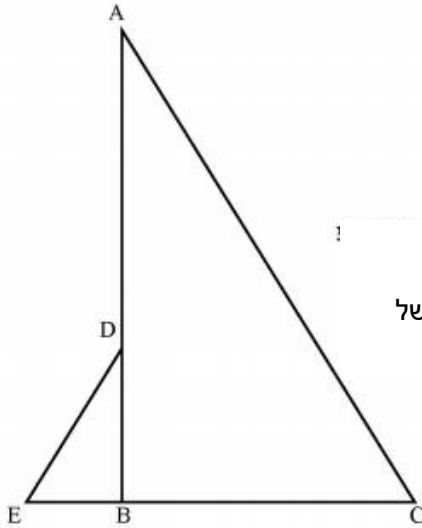
$AB \perp CE$, $\angle C = \angle E$, $AD = 2BD$

א. האם המשולשים דומים?

ב. אם המשולשים דומים, ציינו את יחס הדמיון.

ג. נתון כי $AB=21, EB=2$!

חשב את אורכי שאר הצלעות של המשולשים ואת שטחם של המשולשים



8. נתון:

$AE = 5$ ס"מ, $AB \perp BC$, $EM \perp AC$

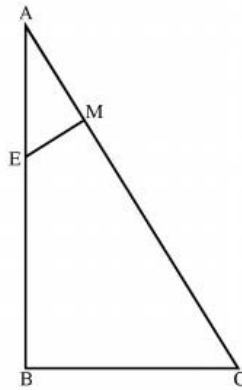
$MC = 12$ ס"מ, $AM = 3$ ס"מ

א. הראו כי המשולשים דומים.

ב. מהו יחס הדמיון?

ג. מהו היחס בין שטח המשולש $\triangle AME$ לבין שטח המשולש $\triangle ABC$.

הסבירו בשתי דרכים.



9. $AB \parallel CD$ ו- F נקודה בנקודה F .

(אורכי הצלעות נתונים בס"מ).

א. האם המשולשים דומים? נמקו את תשובתכם.

ב. רשמו את דמיון המשולשים תוך הקפדה של סדר האותיות.

ג. רשמו את יחס הדמיון בין המשולש הגדול למשולש הקטן.

ד. חשבו את אורך הצלע FD .

ה. ידוע כי שטח $\triangle FCD$ הוא 5 סמ"ר.

חשבו את שטח $\triangle AFB$.

