

עבודת קיץ

לתלמידים העולים לכיתה ח' - 2020

כתבו את התשובות על דפים משובצים והגישו בקלסר חצי שקוף



חלק א': אלגברה

בכל התרגילים יש להראות דרך מלאה.

(1) נתון: $y = \frac{a+b}{c}$, $a = 8$, $b = 6$, $c = 2$, הציבו ומצאו את הערך של y .

(2) נתון: $p = \frac{3ab}{5}$, $a = 7$, $b = 10$, הציבו ומצאו מה הערך של p .

(3) נתון: $x = 3$, $y = -2$, הציבו ומצאו את הערך של הביטוי $4x + xy$.

(4) נתון: $a = \frac{1}{2}$, $b = 7$, הציבו ומצאו את הערך של הביטוי $5a + b$.

(5) נתון: $x = -2$, $y = \frac{1}{2}$, הציבו ומצאו את הערך של הביטוי $-3x + y^2$.

(6) נתון: $m = \frac{3}{5}$, $y = -4$, הציבו ומצאו את הערך של הביטוי $15m + y^2$.

פתרו את התרגילים הבאים, הראו את כל שלבי הפתרון:

(7) $[-21:3 + (-2)^3(-1 - 2)](-1^4) =$

(8) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \sqrt{81} - 4\sqrt{5^2 - 4^2} =$

(9) $\frac{-20:(-2) - 3 \cdot 7}{-32:(-2^4) + 9(-1)^8} =$

(10) בלונה פארק משלמים 5 שקלים כניסה למתחם ועוד 6 שקלים לכל מתקן.

(א) כמה משלם ילד בסך הכל עבור כניסה ושימוש ב- 4 מתקנים?

(ב) כתבו ביטוי אלגברי למחיר שמשלם ילד בסך הכל עבור כניסה ושימוש ב- b מתקנים.

(ג) על כמה מתקנים עלה מי ששילם 53 שקלים עבור הכניסה והמתקנים?

כתבו משוואה מתאימה והציגו את דרך הפתרון.

- (11) גיל האם הוא פי 4 מגיל הבת . בעוד 6 שנים יהיה סכום הגילים של האם והבת 52.
מה גיל האם והבת כיום?
- (12) בכלי היתה כמות מסוימת של מים . תחילה הוציאו מהכלי 3 ליטר מים ואחר כך הוסיפו לכלי כמות מים השווה לזו שהיתה בהתחלה . לאחר שתי הפעולות הנ"ל היו בכלי 11 ליטר מים.
כמה ליטר מים היו בכלי בהתחלה ?
- (13) מחיר ק"ג אחד של שקדים גדול ב- 2 ₪ ממחיר ק"ג אחד של אגוזים .
סוחר קנה 15 ק"ג שקדים ו 25 ק"ג אגוזים ושילם 270 ₪.
(א) כתבו מקרא, השתמשו בטבלה.
(ב) כתבו משוואה מתאימה והציגו את דרך הפתרון.
(ג) מהו מחיר ק"ג אחד של שקדים ומהו מחיר של ק"ג אחד של אגוזים?
(ד) כמה ישלם הסוחר עבור 7 ק"ג שקדים ו 4 ק"ג אגוזים?
- (14) סכום הגילים של 3 אחים הוא 34 . האח הבכור גדול מהאח האמצעי ב 3 שנים .
האח הצעיר קטן מהאח האמצעי ב 5 שנים . בן כמה כל אחד מהאחים?
- (15) האורך של מלבן גדול פי 3 מהרוחב שלו.
אם מאריכים את רוחב המלבן ב 12 ס"מ מקבלים ריבוע .
א. מצאו את צלעות המלבן .
ב. מצאו את שטח המלבן
ג. מצאו את היקף הריבוע
- (16) מחירה של מחברת רגילה קטן ב – 7 ₪ ממחירה של מחברת ספירלה . 5 מחברות רגילות ו-3 מחברות ספירלה עולות יחד 45 ₪. רשמו משוואה מתאימה וענו כמה עולה מחברת רגילה?
- (17) מחירו של קלמר גבוה ב-5 ש"ח ממחירו של סרגל . מחירים של 6 קלמרים שווה למחירים של 9 סרגלים .
מה מחיר קלמר ומהו מחירו של סרגל?
- (18) מחירו של סדין נמוך ב- 12 ₪ ממחיר של מגבת . מחירים של 10 סדינים שווה למחירן של 4 מגבות .
מהו מחיר סדין ומהו מחיר המגבת?

19) פתרו את המשוואות הבאות, הראו את כל שלבי הפתרון.

א. $5(1-x) - 6(x+1) = -6.5$

ב. $-(10+x) - (x+1)10 = 2$

ג. $8(3x-2) - (7x-3)5 = -3(-2x-11)$

ד. $-2(x+5) = 4(x-1) - 24$

ה. $10 = 3(1-2x)-2$

ו. $5(2+x) - (4x-2) = 0$

ז. $-3(x-3) - 3 = -2(x-2) - 2$

ח. $\frac{x-5}{2} = \frac{2x+5}{5}$

ט. $\frac{x-1}{5} + \frac{x+1}{15} = 2$

י. $\frac{7x}{12} - \frac{1}{6} - \frac{8x+1}{36} = \frac{4x+5}{9}$

יא. $\frac{x+5}{3} - \frac{x-2}{4} - \frac{x+4}{12} = 4x - \frac{x+1}{9}$

יב. $\frac{4x-7}{8} - \frac{5-9x}{12} = \frac{5x-6}{4}$

יג. $\frac{9x+3}{5} - \frac{7x-1}{15} = \frac{4x+2}{3}$

יד. $\frac{x-1}{3} - \frac{8x-3}{12} = -1\frac{3}{4}$

טו. $\frac{3x+8}{2} - 4x = \frac{x-5}{3}$


טז. $\frac{3x+5}{4} - \frac{x+5}{5} = 3$


יז. $2x + \frac{x-3}{8} = \frac{x+3}{6} + 5$

יח. $\frac{4x-3}{6} + 6x = \frac{8x+3}{9} + \frac{7}{2}$


יט. $\frac{3x-2}{8} - \frac{2+3x}{6} + \frac{1}{3} = 0$

20) בחיים, כמו בחשבון, עלינו להשתמש בארבע פעולות בסיסיות:

- לחבר אוהבים. 

- לחסר אויבים. 

- להכפיל חברים. 

- לחלק מטובך לאחרים. 

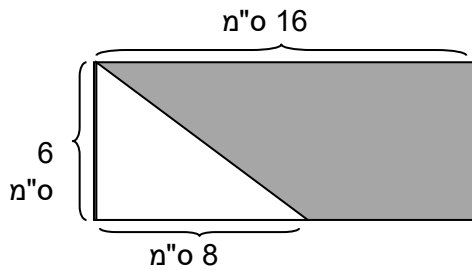
המשך עבודה פורייה והרבה הצלחה!

תשובות:

חלק א-אלגברה:

$6\frac{1}{4}$ (5)	$9\frac{1}{2}$ (4)	6 (3)	42 (2)	7 (1)
10) א.29, ב. $6b+5$, ג. 8	9) -1	8) -8	7) -17	6) 25
14) 7, 12, 15	ד. 80	13) ג.8, 6	12) 7	11) 32 8
17) קלמר-15 ש"ח סרגל-10 ש"ח	16) מחברת רגילה 3 ש"ח		15) 18, 6, 108 סמ"ר, 72 סמ"ר	
				18) סדין- 8 ש"ח מגבת- 20 ש"ח
ד. 3	ג. -2	ב. -2	א. 0.5	19)
ח. 35	ז. 4	ו. -12	ה. $-\frac{3}{2}$	
יב. אין פתרון	יא. $\frac{1}{2}$	י. -9	ט. 8	
טז. 5	טו. 2	יד. 5	יג. אינסוף פתרונות	
	יט. -2	יח. $\frac{3}{4}$	יז. 3	

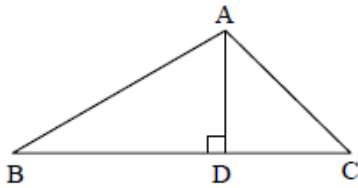
חלק ב': גיאומטריה



1) מה שטחו של הטרפז, הצבוע באפור אשר בתוך המלבן.

2) במשולש ABC נתון: $BC = 18$ ס"מ. הקטע BD גדול ב-10 ס"מ מהקטע DC.

הגובה AD גדול ב-3 ס"מ מהקטע DC. נסמן DC ב-x.



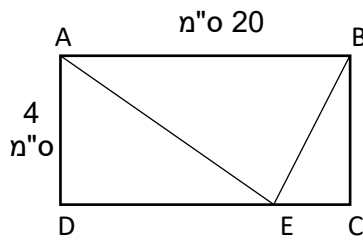
א) כתבו ביטוי אלגברי לאורך הקטע BD.

ב) כתבו ביטוי אלגברי לאורך הקטע AD.

ג) חשבו את הקטעים AD, BD, DC.

ד) חשבו את השטח של המשולש ABC.

3) בשרטוט שלפניכם נתון מלבן ABCD. הקטע DE גדול פי 4 מהקטע EC.



סמנו את EC ב-x.

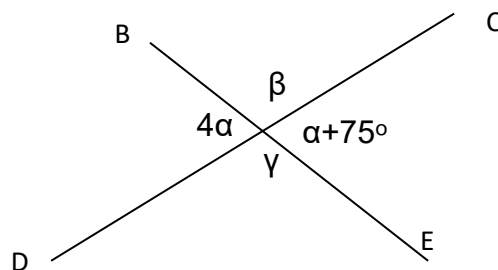
א) כתבו ביטוי אלגברי לאורך הקטע DE.

ב) מצאו את אורך הקטעים DE, EC.

ג) חשבו את שטח המלבן ABCD.

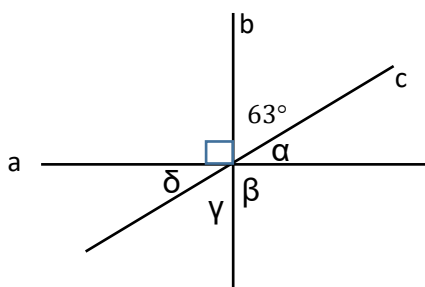
ד) חשבו את שטחי המשולשים BCE, ADE.

בשאלות הבאות, נמקו והראו דרך הפתרון.



4) בשרטוט להלן, מצאו את

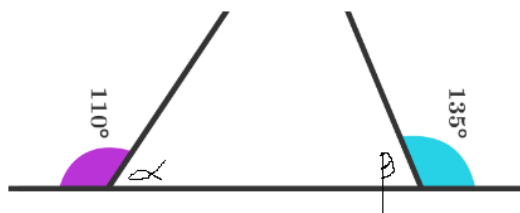
גודל הזוויות α , β , γ



5) הישרים a, b, c נחתכים בנקודה אחת כמתואר בשרטוט.

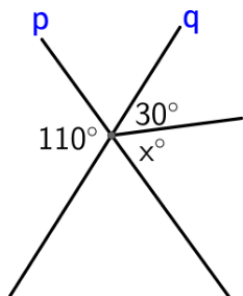
חשבו את גודל הזוויות α , β , γ , δ .

6) חשבו את גודלן של הזוויות המסומנות ב- α וב- β



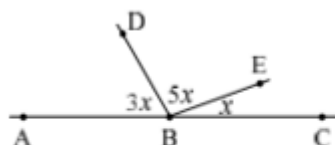
$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$; $\beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

7) AB , CD הם ישרים. פי כמה גדולה הזווית המסומנת ב- x° מהזווית המסומנת ב- z° ?

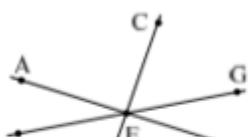


8) הישרים p , q נחתכים. מה גודלה של הזווית המסומנת ב- x° ?

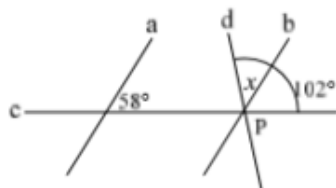
i. 60° ii. 70° iii. 80° iv. 90°



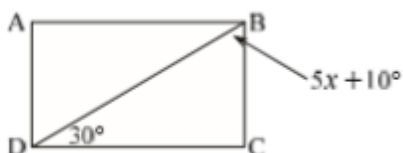
9) הנקודות A , B , ו- C הן על קו ישר.
 (א) חשבו את ערכו של x .
 (ב) חשבו את גודלה של הזווית הצמודה ל- $\angle DBA$.



10) לפניכם שני ישרים נחתכים AB ו- CD . הישר PG עובר דרך נקודת פגישתם (הנקודה E). נתון: $\angle BEG = 28^\circ$, $\angle AED = 88^\circ$.



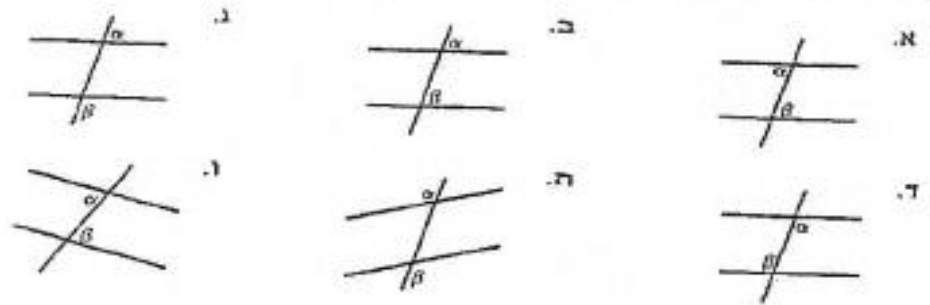
11) בסרטוט נתון: $a \parallel b$ והישר c חותך אותם. הישר d עובר דרך P . חשבו את ערכו של x . נמקו.



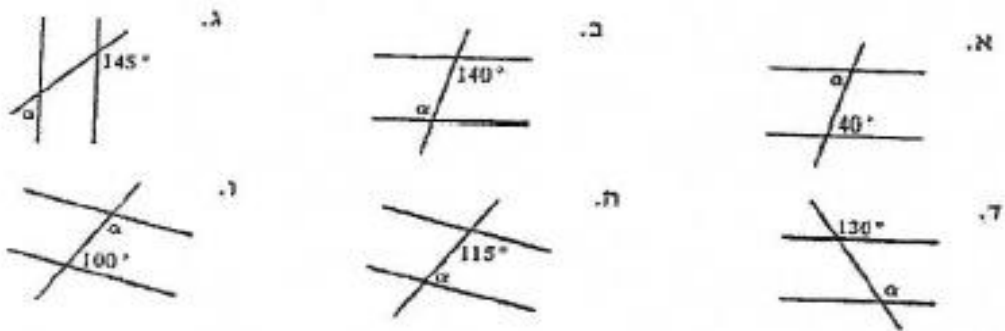
12) $ABCD$ הוא מלבן. חשבו את ערכו של x .

13) זוויות מתחלפות ומתאימות בין ישרים מקבילים

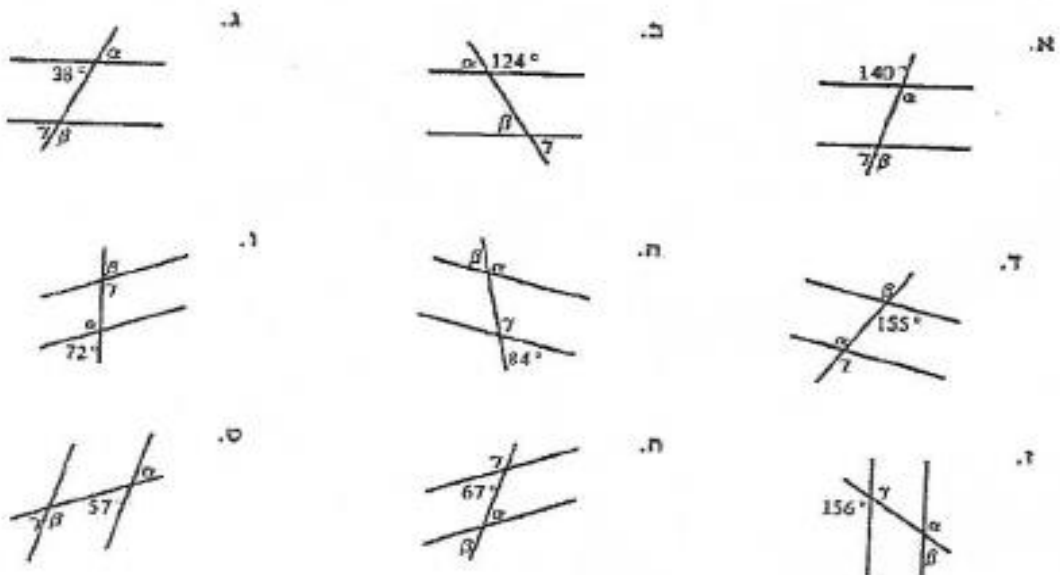
בכל אחד מהסרטוטים הבאים ציינו את הסוג של שתי הזוויות המסומנות α ו- β (זוויות מתאימות, זוויות מתחלפות או α ו- β זוג זוויות).



2. בכל אחד מהסרטוטים הבאים נתונים שני ישרים מקבילים, הנחתכים על-ידי ישר שלישי. מצאו את גודלה של α .



3. בכל אחד מהסרטוטים הבאים נתונים שני ישרים מקבילים, הנחתכים על-ידי ישר שלישי. מצאו את גודלן של α , β , γ .



חלק ב-גיאומטריה:

התשובות להלן מופיעות ללא יחידות (וללא סימון מעלות) לצורך בדיקת החישוב. יש לרשום יחידות בתשובות הסופיות.

32,8 ד. 80 ג. 16,4 ב. (3	63 ד. ,4,14,7 ג. (2	72 סמ"ר (1
$\alpha=27, \beta=90, \gamma=63, \delta=27$ (5		$\alpha=25, \beta=80, \gamma=80$ (4
ג (8	1.5 (7	$\alpha=70, \beta=45$ (6
44 (11	60 ב. , 92 א. (10	120° ב. , 20° א. (9
		10 (12