



תשפ"ו

עבודת קיץ לתלמידים העולים לכיתה ח' רמת כיתה

תלמידים יקרים,

לקראת שנת הלימודים הבאה, אנו מציידים אתכם בעבודת קיץ במתמטיקה לחזרה וריענון על נושאים השונים שנלמדו השנה.

המבחן במתמטיקה הראשון בשנת הלימודים הבאה יכלול חלק מהנושאים הנ"ל (ייתכן כי חלק מהשאלות במבחן יילקחו מתוך חוברת העבודה או דומות להן). **יש להגיש את העבודה על דפי דפדפת משבצות.**

<u>הנושאים שנלמדו בגיאומטריה</u>	<u>הנושאים שנלמדו באלגברה</u>
כתיבת זוויות, חיבור וחסור זוויות. חישוב זוויות צמודות וקודקודיות. חישוב סכום זוויות במשולש. משולש, חישובי שטח והיקף.	תרגילי סדר פעולות חשבון. תרגילי סדר פעולות חשבון-חוק הפילוג. תרגילי סדר פעולות חשבון מספרים מכוונים עם חזקות. סדר פעולות חשבון-בעיות מילוליות. תרגילי ערך מוחלט. פתרון משוואות. פתרון משוואות-חוק פילוג. פתרון בעיות מילוליות בעזרת משוואות. מערכת צירים, מציאת שיעור נקודות וחישובי שטחים-חלקית.

מאחלים לכם חופשה נעימה בטוחה ושקטה!

צוות מתמטיקה



תשפ"ו

סדר פעולות חשבון

שאלה מס' 1

חשבו את התרגילים הבאים לפי סדר פעולות החשבון.

$16:16 + 4 =$	(ב)	$16 - 16:4 =$	(א)
$743 \cdot 0 \cdot 9 + 88:4 =$	(ד)	$18 \cdot 0:7 + 4 =$	(ג)
$55 - 36:12 \cdot 5 =$	(ו)	$60:3 + 5 \cdot 4 - 15 \cdot \frac{1}{3} =$	(ה)
$2:\frac{1}{5} - \frac{1}{5} \cdot 7 + \frac{1}{3}:5 =$	(ח)	$120:4 - 20 - 81:3:3 =$	(ז)
$3 + 2 \cdot 0.2 - 2:1 =$	(י)	$24\frac{1}{2} - 16:8 + 3\frac{1}{2}:2 =$	(ט)

שאלה מס' 2

חשבו את התרגילים הבאים.

$45:[(12+14):2+2] =$	(ב)	$28 - [26 - 2 \cdot (4+5)] =$	(א)
$46 - [10 + 3(16-4)] =$	(ד)	$[48 - 12:(2+4)]:2 =$	(ג)

שאלה מס' 3

פתרו את התרגילים הבאים.

$\left(\frac{4^2}{2^4}\right)^{84} =$	(ב)	$-6^2 + 4 \cdot 1^{15} =$	(א)
$(-1)^{80} - (2 \cdot 5)^2 =$	(ד)	$(-100 - 6^2):2^2 =$	(ג)
$\left(\frac{1}{2}\right)^3:\frac{1}{8} =$	(ו)	$(-7)^{10} - 7^{10} =$	(ה)
$(-8^2 - 2 \cdot 3):10 =$	(ח)	$-9^2:(27:3^2) =$	(ז)
$-(-4)^2 \cdot (8-10)^4 =$	(י)	$120:(2^2 \cdot 10) =$	(ט)
$(30:6+2)^2 =$	(יב)	$6^3:72 - 0^4:17 =$	(יא)
$\frac{3^3 - 2^2}{(-23)^1} =$	(יד)	$\frac{40 - 2 \cdot 5^2}{2^2} =$	(יג)



תשפ"ו

שאלה מס' 4

ברשותי 180 ש"ח. קניתי 2 חולצות במחיר 30 ש"ח לחולצה.
בשליש מהכסף שנותר לי, קניתי כדור.
רשמו בתרגיל אחד, מהו סכום הכסף שנותר לי אחרי הקנייה, וחשבו.

שאלה מס' 5

לנורית יש 45 ש"ח בקופת החיסכון שלה.
במשך 7 שבועות היא חסכה 15 ש"ח בכל שבוע.
בסכום שחסכה, קנתה 3 חולצות שמחירן זהה.
מהו מחירה של כל חולצה? רשמו את החישוב בתרגיל אחד.

פתרונות סדר פעולות חשבון

שאלה מס' 1

35 (ה)	22 (ד)	4 (ג)	5 (ב)	12 (א)
1.4 (י)	$24\frac{1}{4}$ (ט)	$8\frac{2}{3}$ (ח)	1 (ז)	40 (ו)

שאלה מס' 2

23 (ג)	3 (ב)	20 (א)
		0 (ד)

תשפ"ו

שאלה מס' 3

(ה) 0	(ד) -99	(ג) -34	(ב) 1	(א) -32
(ו) -256	(ט) 3	(ח) -7	(ז) -27	(ו) 1
	(יד) -1	(יג) -2.5	(יב) 49	(יא) 3

שאלה מס' 4

$$180 - 2 \cdot 30 - \frac{1}{3}(180 - 2 \cdot 30) = 80 \text{ ש"ח}$$

שאלה מס' 5

$$(45 + 7 \cdot 15) : 3 = 50 \text{ ש"ח}$$

ערך מוחלט

שאלה מס' 1

השלימו ב- ☐ סימן מתאים ($=$, $>$, $<$) לקבלת טענה נכונה.

$ -7.4 $	☐	-7.4	(ב)	$ \frac{-1}{3} $	☐	$\frac{2}{6}$	(א)
28	☐	$ -3 + -25 $	(ד)	$ \frac{-1}{4} $	☐	$\frac{1}{5}$	(ג)
$-(-24)$	☐	$- -24 $	(ו)	-2	☐	$- -2 $	(ה)

תשפ"ו

שאלה מס' 2

על ציר מספרים נתונים מספרים המיוצגים על-ידי a ו- b .



(א) השלימו ב- $\square$ סימן מתאים ($=$, $>$, $<$)

לקבלת טענה נכונה.

(i) $|a| \square 0$ (ii) $|a| \square b$

(iii) $0 \square |b| - |a|$

(ב) סמנו על ציר המספרים שבשאלה נקודות C ו- D, כך ש- $|C| = |D|$.

פתרונות ערך מוחלט

שאלה מס' 1

$$> \quad (ג) \qquad > \quad (ב) \qquad = \quad (א)$$

$$> \quad (ו) \qquad = \quad (ה) \qquad = \quad (ד)$$

שאלה מס' 2

$$< \quad (iii) \qquad < \quad (ii) \qquad > \quad (i) \quad (א)$$

(ב) בדקו עם המורה בכיתה.



תשפ"ו

שורש ריבועי

חשבו :

א. $5 \cdot \sqrt{49}$ ב. $9 - \sqrt{25}$ ג. $8 \cdot \sqrt{16}$ ד. $2 : \sqrt{36}$
ה. $\sqrt{160 - 16}$ ו. $\sqrt{125 : 5}$ ז. $\sqrt{3^2 + 4^2}$ ח. $\sqrt{98 : 2}$

פתרונות שורש ריבועי

א. 35 ב. 4 ג. 32 ד. $\frac{1}{3}$ ה. 12 ו. 5 ז. 5

משוואות

שאלה מס' 1

פתרו את המשוואות :

א. $6(x+5)=48$ ב. $14(x+8)=28$ ג. $7(5x+2)=49$
ד. $101=3(5+x)+2$ ה. $5(x+3)+4(x+4)=112$ ו. $12(x+2)+14(x+3)=144$

תשפ"ו

שאלה מס' 2

פתרו את המשוואות על ידי הכפלת שני האגפים באותו מספר :

$$\text{א. } \frac{x+2}{4}=4 \quad \text{ב. } \frac{x+4}{2}=15 \quad \text{ג. } \frac{3x+4}{5}=7 \quad \text{ד. } \frac{2x+6}{3}=12$$

שאלה מס' 3

פתרו את המשוואות הבאות.

$2x - 9 = x + 1$	(ב)	$10x - 10 = -2x - 118$	(א)
$-8 + 10x = 5x + 37$	(ד)	$-5 - 9x = 35 - 5x$	(ג)
$1 + 5x = -4x - 62$	(ו)	$7 - 6x = 5x - 59$	(ה)

שאלה מס' 4

פתרו את המשוואות הבאות.

$-40 - 60 = 12x - 10x - 5x$	(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)
$3(x + 1) - 5(x - 1) = -21$	(י)	$3(2x - 7) - 5(2x - 9) = 0$	(ט)
$-(-x + 7) - 2(-4 - 3x) = 8$	(יב)	$14(2x + 1) - 4(3x + 1) = -6$	(יא)



תשפ"ו

פתרונות משוואות

שאלה 1

א. $x = 3$ ב. $x = -6$ ג. $x = 1$ ד. $x = 28$ ה. $x = 9$ ו. $x = 3$

שאלה 2

א. $x = 14$ ב. $x = 26$ ג. $x = 10\frac{1}{3}$ ד. $x = 15$ (ז) א. 3 ב. $x = 11$

שאלה 4

(א) $x = -3.25$	(ב) $x = 33\frac{1}{3}$	(ג) $x = -2$	(ד) $x = -4$	(ה) $x = -2$
(ו) $x = -46$	(ז) $x = 20$	(ח) $x = 1$	(ט) $x = 6$	
(י) $x = 14.5$	(יא) $x = -1$	(יב) $x = 1$	(יג) $x = -2$	(יד) $x = 15$

בעיות מילוליות

שאלה מס' 1

בחדר א פי 2 אנשים מאשר בחדר ב.
מעבירים 30 אנשים מחדר א לחדר ב, ואז משתווה מספר האנשים בשני החדרים.
מצאו כמה אנשים היו בכל חדר לפני ההעברה.

שאלה מס' 2

מחיר 1 ק"ג מלפפונים גדול ב-2 ש"ח ממחיר 1 ק"ג עגבניות.
מחירם של 5 ק"ג מלפפונים ו-2 ק"ג עגבניות שווה למחירם של 6 ק"ג מלפפונים.
מצאו מהו מחיר 1 ק"ג עגבניות ומהו מחיר 1 ק"ג מלפפונים.

תשפ"ו

שאלה מס' 3

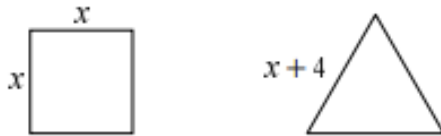
ברשותי סכום כסף. קניתי חולצה ב- $\frac{1}{3}$ מהסכום וחגורה ב- $\frac{1}{4}$ מהסכום. אחרי שתי הקניות, נותרו לי 50 ש"ח. כמה כסף היה ברשותי? (7 נק': סמנו את הסכום שברשותי ב- x).

שאלה מס' 4

בסרטוט נתון ריבוע ומשולש שווה-צלעות בעלי היקפים שווים.

 (א) מצאו את אורך צלע הריבוע.

 (ב) מצאו את היקף המשולש.

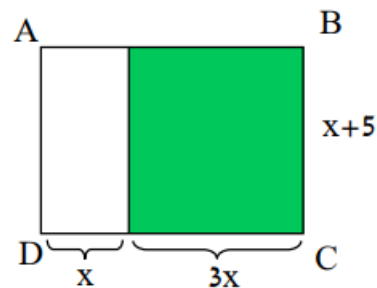
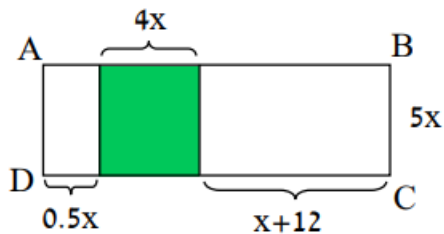


שאלה מס' 5

בכל סעיף המלבן ABCD מחולק למלבנים.

 א. היעזרו בנתונים בכל שרטוט, והביעו באמצעות x את ההיקף ואת השטח של המלבן ABCD.

 ב.





תשפ"ו

פתרון בעיות מילוליות

שאלה מס' 1

בחדר א 120 אנשים, בחדר ב 60 אנשים.

שאלה מס' 2

1 ק"ג עגבניות: 2 ש"ח, 1 ק"ג מלפפונים: 4 ש"ח.

שאלה מס' 3

120 ש"ח.

שאלה מס' 4

(א) 12 ס"מ. (ב) 48 ס"מ.

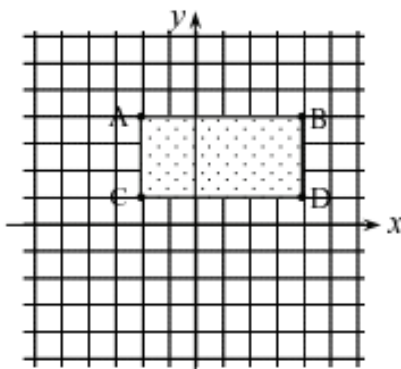
שאלה מס' 5

א. היקף: $10x + 10$; שטח: $4x(x + 5)$. ב. היקף: $21x + 24$; שטח: $5x(5.5x + 12)$.

תשפ"ו

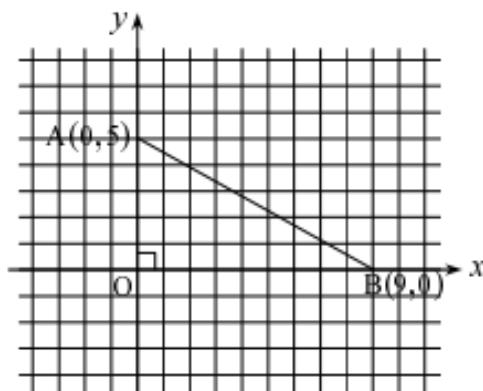
מערכת צירים

שאלה מס' 1



- (א) רשמו את שיעורי הנקודות A, B, C, D .
- (ב) חשבו את שטחו של המלבן $ABDC$ ואת היקפו.
- (ג) סרטטו מלבן נוסף $CDPK$, כך ש- CD תהיה אחת מהצלעות שלו ושטחו יהיה כשטח מלבן $ABDC$.
רשמו את שיעורי הקדקודים P ו- K .
- (ד) סמנו נקודה $W(2, 1)$.
חברו את הנקודה W עם הנקודה B .
חשבו את שטחו של $\triangle BWD$.
- (ה) מצאו נקודה F כך ששטחו של $\triangle ACF$ יהיה שווה לשטחו של $\triangle BWD$.
- (ו) האם קיימות אפשרות נוספת כנדרש בסעיף (ה)? נמקו.

שאלה מס' 2



- (א) רשמו שיעורי נקודה הנמצאת על הצלע AO .
- (ב) רשמו שיעורי נקודה הנמצאת על הצלע OB .
- (ג) רשמו שיעורי נקודה הנמצאת בתוך $\triangle AOB$.
- (ד) מצאו את שטח $\triangle AOB$.
- (ה) מצאו על ציר ה- y נקודה G , כך ששטח $\triangle AOB$ יהיה שווה לשטח $\triangle OBG$.
- (ו) מצאו על ציר ה- x נקודה K , כך ששטח $\triangle AOB$ יהיה שווה לשטח $\triangle AOK$.

תשפ"ו

פתרון מערכת צירים

שאלה מס' 1

$$A(-2,4), B(4,4), C(-2,1), D(4,1) \quad (\text{א})$$

$$P_{ABDC} = 18 \text{ יחידות אורך}, S_{ABDC} = 18 \text{ יחידות שטח} \quad (\text{ב})$$

$$S_{ABWD} = 3 \text{ יחידות שטח} \quad (\text{ד}) \quad P(4,-2), K(-2,-2) \quad (\text{ג})$$

שאלה מס' 2

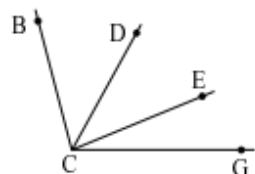
$$S_{\triangle AOB} = 22.5 \text{ יחידות שטח} \quad (\text{ד}) \quad (\text{א}) - (\text{ג}) \text{ בדקו עם המורה בכיתה.}$$

$$K(-9,0) \quad (\text{ו}) \quad G(0,-5) \quad (\text{ה})$$

גאומטריה

זוויות – כתיבת זוויות, חיבור וחסור זוויות

שאלה מס' 1



$$\angle BCG - \angle ECG = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\text{א})$$

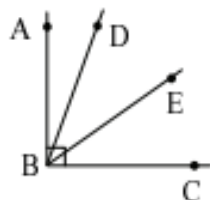
$$\angle DCG + \angle BCD = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\text{ב})$$

$$\angle BCD + \angle DCE = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\text{ג})$$

$$\angle BCE - \angle BCD = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\text{ד})$$

תשפ"ו

שאלה מס' 2

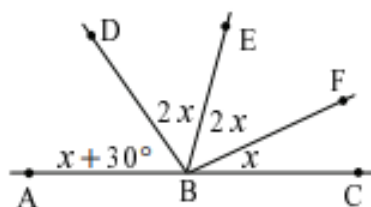


נתון: $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle DBC = 70^\circ$, $\angle DBE = \angle EBC$.

(א) חשבו את $\angle ABD$.

(ב) חשבו את $\angle ABE$.

שאלה מס' 3



$\angle ABC$ היא זווית שטוחה.

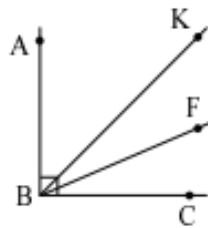
(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) רשמו שתי זוויות חדות בסרטוט.

(ג) רשמו שתי זוויות קהות בסרטוט.

תשפ"ו

שאלה מס' 4



$\angle ABC$ היא זווית ישרה.

הקרן BK מחלקת את $\angle ABC$ לשתי זוויות שוות.

הקרן BF מחלקת את $\angle KBC$ לשתי זוויות שוות.

חשבו את גודלה של $\angle FBC$. נמקו.

פתרון זוויות – כתיבת זוויות, חיבור וחסור זוויות

שאלה מס' 1

(א) $\angle BCE$

(ב) $\angle BCG$

(א) $\angle BCE$

(ד) $\angle DCE$

שאלה מס' 2

(ב) $\angle ABE = 55^\circ$

(א) $\angle ABD = 20^\circ$

שאלה מס' 3

(ב) בדקו עם המורה בכיתה.

(א) $x = 25^\circ$

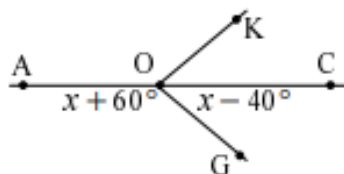
שאלה מס' 4

$\angle FBC = 22.5^\circ$

תשפ"ו

זוויות צמודות חזויות קוקודיות

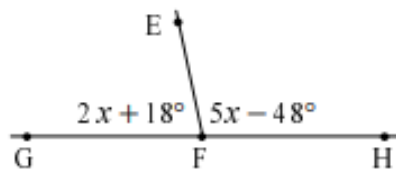
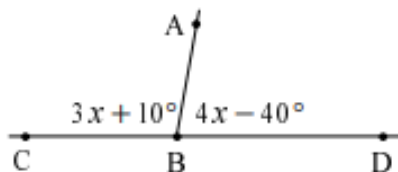
שאלה מס' 1



- AOC הוא קו ישר.
 OC מחלקת את $\angle KOG$ לשתי זוויות שוות.
 (א) חשבו את ערכו של x .
 (ב) חשבו את גודלה של $\angle KOC$.

שאלה מס' 2

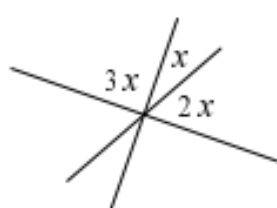
- בחרו באפשרות הנכונה ונמקו.
 הזווית הצמודה ל- $\angle ABD$ גדולה / שווה / קטנה מהזווית הצמודה ל- $\angle EFG$.



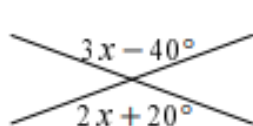
תשפ"ו

שאלה מס' 3

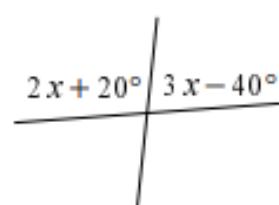
חשבו את ערכו של x ואת גודל כל אחת מהזוויות הנצרות מחיתוך הישרים.



(ג)



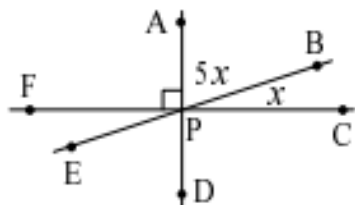
(ב)



(א)

שאלה מס' 4

הביטו בנתונים בסרטוט.



(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) חשבו את גודלה של $\angle APE$.

פתרון זוויות צמודות חזויות קוקודיות

שאלה מס' 1

(א) $x = 80^\circ$

(ב) $\angle KOC = 40^\circ$

שאלה מס' 2

קטנה.

שאלה מס' 3

(א) $x = 40^\circ$, הזוויות: $80^\circ, 100^\circ, 80^\circ, 100^\circ$

(ב) $x = 60^\circ$, הזוויות: $40^\circ, 140^\circ, 40^\circ, 140^\circ$

(ג) $x = 30^\circ$, הזוויות: $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$

תשפ"ו

שאלה מס' 4

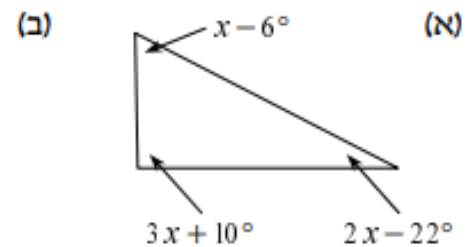
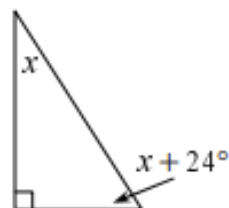
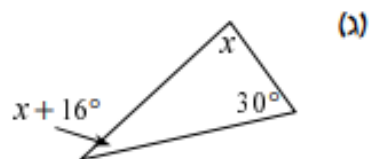
(ב) $\angle APE = 105^\circ$

(א) $x = 15^\circ$

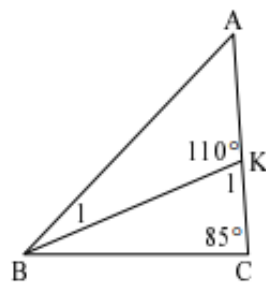
סכום זוויות במשולש

שאלה מס' 1

חשבו את זוויות המשולשים הבאים.

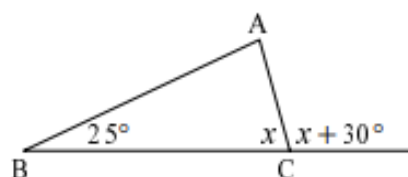


שאלה מס' 2



- נתון: BK חוצה-זווית של $\angle ABC$.
 חשבו את גודלן של $\angle B_1$ ו- $\angle K_1$.

שאלה מס' 3



- (א) חשבו את ערכו של x .
 (ב) חשבו את גודלה של $\angle A$.

תשפ"ו

פתרון סכום זוויות במשולש

שאלה מס' 1

(א) $27^\circ, 44^\circ, 109^\circ$ (ב) $90^\circ, 33^\circ, 57^\circ$ (ג) $67^\circ, 83^\circ, 30^\circ$

שאלה מס' 2

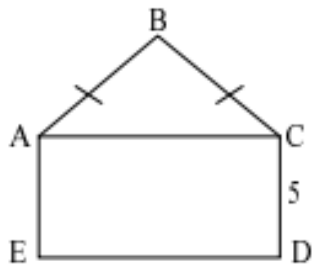
$$\angle B_1 = 25^\circ, \angle K_1 = 70^\circ$$

שאלה מס' 3

$$\angle A = 80^\circ \quad (\text{ב}) \qquad x = 75^\circ \quad (\text{א})$$

משולש, מקבילית

שאלה מס' 1



שטח מלבן ACDE בסרטוט הוא 50 סמ"ר.

נתון: $CD = 5$ ס"מ.

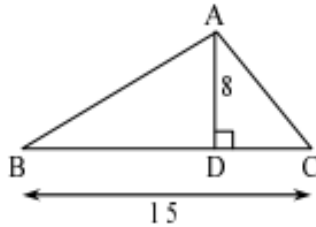
$\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים שהיקפו

קטן ב-4 ס"מ מהיקף המלבן.

חשבו את אורכי צלעות המשולש.

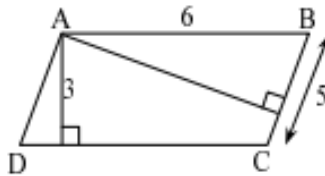
תשפ"ו

שאלה מס' 2



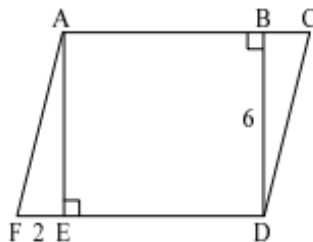
- התבוננו בסרטוט. המידות בסרטוט נתונות בס"מ.
- (א) חשבו את שטח $\triangle ABC$.
- (ב) מה צריך להיות אורך הקטע BD, כדי ששטח $\triangle ABD$ יהיה קטן ב-20 סמ"ר. משטח $\triangle ABC$?

שאלה מס' 3



- מרובע ABCD הוא מקבילית. המידות בסרטוט נתונות בס"מ.
- (א) חשבו את שטח המקבילית.
- (ב) חשבו את אורך הגובה לצלע BC.

שאלה מס' 4

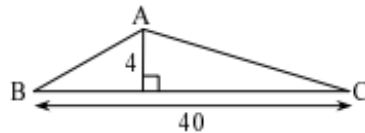


- מקבילית ACDF בסרטוט, בנויה ממלבן ומשני משולשים ישרי-זווית חופפים.
- שטח המלבן הוא 72 סמ"ר.
- המידות בסרטוט נתונות בס"מ.
- (א) חשבו את אורך הצלע AC.
- (ב) חשבו את שטח המקבילית.
- (ג) האם ייתכן שהיקף המקבילית הוא 30 ס"מ? נמקו.

תשפ"ו

שאלה מס' 5

שטחו של המשולש בסרטוט שווה לשטח טרפז כלשהו
 שאורכי בסיסיו הם 7 ס"מ ו-9 ס"מ.
 חשבו את גובה הטרפז.



פתרון משולש, מקבילית וטרפז

שאלה מס' 1

8 ס"מ, 8 ס"מ, 10 ס"מ.

שאלה מס' 2

(א) 60 סמ"ר. (ב) $BD = 10$ ס"מ

שאלה מס' 3

(א) 18 סמ"ר. (ב) 3.6 ס"מ.

שאלה מס' 4

(א) $AC = 14$ ס"מ (ב) 84 סמ"ר. (ג) לא ייתכן.

שאלה מס' 5 – 10 ס"מ

בהצלחה !