



# עבודת קיץ לבוגרי כיתה ח'

## רמה ב'

### תלמידים יקרים!

לפניכם עבודת תרגול וחזרה במתמטיקה על כל הנושאים והמושגים שלמדתם השנה, המהווים בסיס ללימוד המתמטיקה בשנה הבאה.

רצוי לחלק את העבודה ולהכינה במהלך כל החופשה ולא להשאירה לסוף הקיץ.

יש להכין את העבודה **בצורה מסודרת**, בכתב יד **קריא וברור** כתובה **בעפרון או בעט כחול/שחור** בלבד ולהגישה בשבוע הראשון של שנת הלימודים למורה למתמטיקה שלכם.

לא חייבים להדפיס – ניתן לענות בדפים משובצים. את התרגילים יש להעתיק **ולהראות את דרך הפתרון** (אין צורך להעתיק את השאלות המילוליות).

**שימו לב – אם אין מקום בדפים יש לצרף את דרך הפתרון בדף משובץ נפרד!**

בתחילת שנה"ל הבאה יערך מבחן במתמטיקה לכלל תלמידי ט' (תאריך יימסר בתחילת השנה).

הגשת העבודה תהווה חלק מציון סמסטר א' בשנה הבאה.

חופשה נעימה, צוות מתמטיקה

**שאלה 1 – פתרו את המשוואות. הציגו את דרך הפתרון.**

$4(x + 6) - 2 = -22$	ב.	$3x + 6 = 15$	א.
$-7x - 31 = x + 85$	ד.	$21x + 10 = 6x - 5$	ג.
$10 - 2(x - 6) = 3x - 3(x + 4)$	ו.	$5(x + 6) - 2 = 6x + 3(6 - x)$	ה.

**שאלה 2 (מתוך חומרים של מטיק)**

**פתרו:**

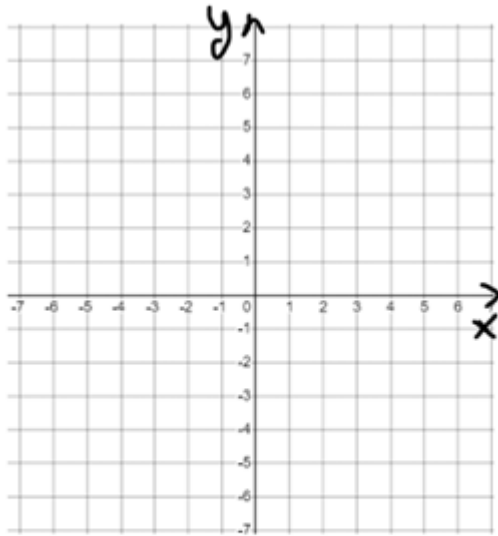
$3(1+x) = 5(x+1)$	<b><u>א.</u></b>
$3x + 4(x+6) = 59$	<b><u>ב.</u></b>

**שאלה 3**

**פתרו. הראו דרך מלאה**

$\frac{5x}{6} - 7 = 8$	<b><u>ב.</u></b>	$\frac{3x}{4} = 15$	<b><u>א.</u></b>
$\frac{4x+1}{3} - 3 = -12$	<b><u>ד.</u></b>	$\frac{2x-1}{3} = 13$	<b><u>ג.</u></b>

## שאלה 4



x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	

נתונה הפונקציה

$$y=x+1$$

- א. מהו הערך של  $m$ ?  
 ב. מהו הערך של  $b$ ?  
 ג. השלימו את הטבלה

ד. סרטטו במערכת הצירים את גרף הפונקציה.

ה. מהו שיפוע הגרף?

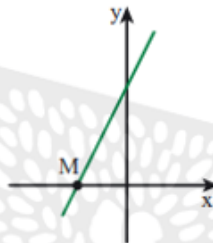
ו. באיזו נקודה הגרף חותך את ציר ה- $y$ ?

ז. הקיפו את הנקודה בטבלת הערכים. (הכוונה לנקודה שמצאתם בסעיף ו)

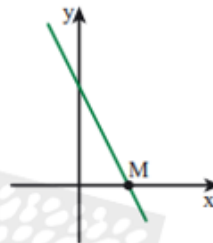
## שאלה 5

לכל פונקציה, מצאו את שיעורי נקודת האפס (הנקודה M), וסמנו אותה על הסקיצה המתאימה.

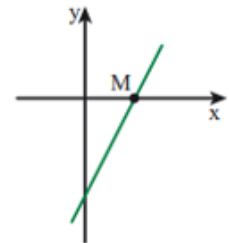
ג.  $y = 4x + 8$



ב.  $y = -4x + 8$



א.  $y = 4x - 8$



## שאלה 6

### לפניכם שתי פונקציות

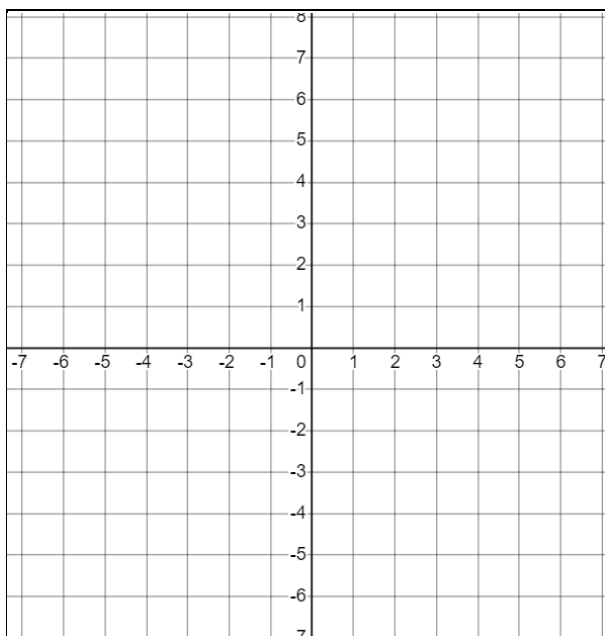
$$y = 3x - 6 \quad (1)$$

$$y = -4x + 8 \quad (2)$$

א. מצאו את נקודת החיתוך בין שתי הפונקציות בדרך אלגברית ובעזרת סרטוט הגרפים.

ב. הציעו נקודה נוספת ששייכת לפונקציה א. הציגו את דרך הפתרון.

ג. הציעו נקודה נוספת ששייכת לפונקציה ב. הציגו את דרך הפתרון.



## שאלה 7

לפניכם גרף הפונקציה  $y = -2x + 4$ .

(1) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הפונקציה עם

ציר x ( $y=0$ ) ?  $A( \quad , \quad )$

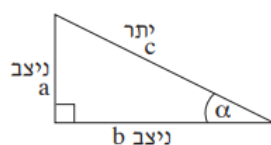
(2) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הפונקציה עם

ציר y ( $x=0$ ) ?  $B( \quad , \quad )$

(3) חשבו את שטח המשולש AOB.

$$S = \frac{\text{צלע} \cdot \text{גובה לאותה צלע}}{2} \quad \text{שטח משולש:}$$

(4) חשבו את אורך הצלע AB בעזרת משפט פיתגורס:

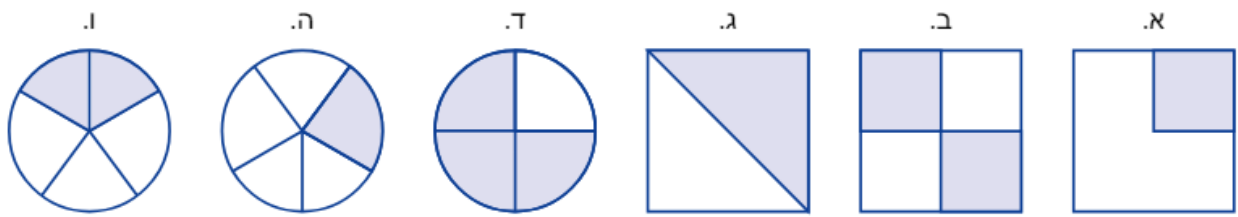


$$a^2 + b^2 = c^2 \quad \text{משפט פיתגורס:}$$

(5) חשבו את היקף המשולש AOB.

**שאלה 8**

איזה חלק צבוע בכל צורה. כתבו כשבר פשוט ובאחוזים.



**שאלה 9**

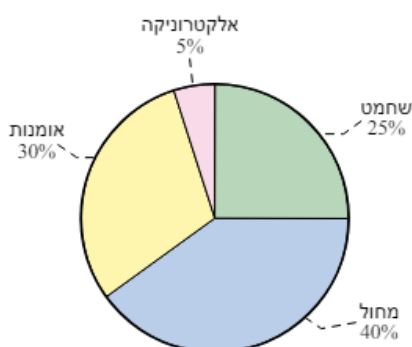
בחרו בכל סעיף את התשובה הנכונה:

- א. 100% מתלמידי השכבה השתתפו בטיול. בטיול השתתפו: כל תלמידי השכבה 100 תלמידים 10 תלמידים
- ב. עוגה ריבועית מחולקת ל- 100 קוביות זהות. איזה אחוז מהוה כל פרוסה (קובייה)?
- |      |     |    |                  |
|------|-----|----|------------------|
| 100% | 10% | 1% | תלוי בגודל העוגה |
|------|-----|----|------------------|
- ג. בקופסה 32 חטיפי שוקולד. עודד אכל 5 חטיפים ודניאל 3 חטיפים. אחוז החטיפים שנותרו:
- |    |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|
| 8% | 24% | 25% | 75% |
|----|-----|-----|-----|

**שאלה 10**

בחוג ספורט יש ל-  $\frac{3}{5}$  מהמשתתפים מכנסיים בצבע שחור ולשאר יש מכנסיים בצבע כחול. מהו אחוז המשתתפים שלהם מכנסיים בצבע כחול?

**שאלה 11**



בשכבת כיתות ח 120 תלמידים. אפשר לבחור חוג אחד מבין החוגים: שחמט, מחול, אומנות ואלקטרוניקה. העיגול מחולק לפי אחוז התלמידים בכל חוג. כמה תלמידים משתתפים בכל חוג?

**צמצום:** בחוג מחול משתתפים 40% מהתלמידים.

40% של 120 הם  $\frac{40}{100}$  של 120. כלומר,  $\frac{40}{100} \cdot 120 = 48$ .

בחוג מחול משתתפים 48 תלמידים.

**שאלה 12**

בבחירות למועצת תלמידים קיבל רן 200 קולות ונעמה קיבלה 700 קולות.

מה היחס בין מספר הקולות שקיבל רן למספר הקולות שקיבלה נעמה?

2 : 9 <sub>1</sub>

5 : 7 <sub>2</sub>

2 : 7 <sub>3</sub>

7 : 9 <sub>4</sub>

**שאלה 13 (מתוך מתמטיקה משולבת)**

א. לכל סיפור כתבו, אם אפשר, יחס מתאים. רשמו מה מייצג כל יחס. הביעו את היחס גם כיחס מצומצם.

*זל/ז*: בפרדס 50 עצי תפוז ו- 80 עצי לימון.

היחס בין מספר עצי התפוז למספר עצי הלימון הוא 50:80

היחס המצומצם הוא 5:8

א. **אסנת** בת 40. **יוסי** בן 10.

ב. על המדף 8 ספרים ו- 4 חוברות.

ג. מספר הכיסאות בכיתה הוא פי 2 ממספר השולחנות.

ד. מספר הטושים בקלמר של **עודד** גדול ב- 2 ממספר העפרונות בקלמר שלו.

ה. בקלמר של **עודד** 3 עפרונות, רק לשני עפרונות יש מחק.

	א.
	ב.
	ג.
	ד.
	ה.

שאלה 14

צלע, צלע, צלע:	צלע, זווית, צלע:	זווית, צלע, זווית:

לפניכם זוגות של משולשים חופפים. בכל סעיף, רשמו בכתב מתמטי את חפיפת המשולשים לפי התאמת קדקודים, וציינו את משפט החפיפה המתאים.

א.

ב.

ג.

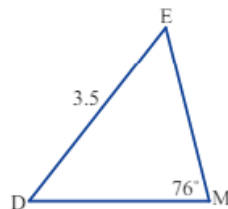
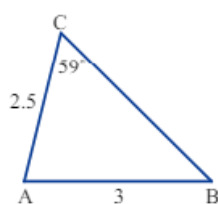
ד.

ה.

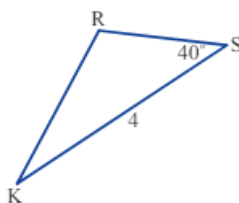
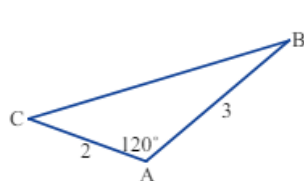
ו.

שאלה 15

בכל סעיף, מצאו על-סמך החפיפה הנתונה, את אורכי הצלעות ואת גודל הזוויות. (השרטוטים הם להדגמה, ומידות האורך נתונות בס"מ.)



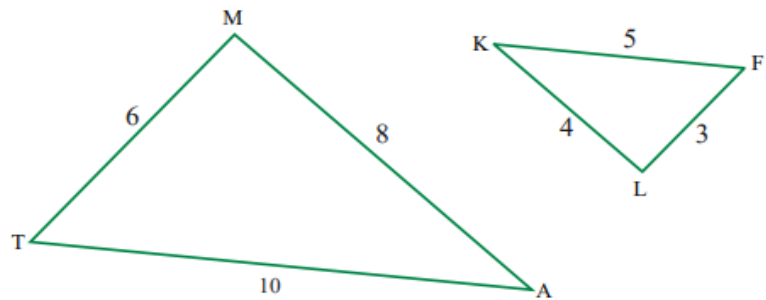
א. נתון:  $\triangle ABC \cong \triangle MDE$



ב. נתון:  $\triangle ABC \cong \triangle RKS$

**שאלה 16 (מתוך מתמטיקה משולבת)**

נתונים משולשים דומים:  $\Delta TAM \sim \Delta FKL$  (הקדקודים רשומים לפי ההתאמה).



א. סמנו זוויות מתאימות באותו סימון.

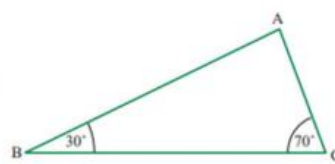
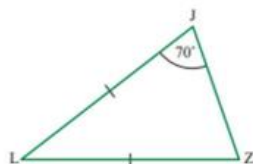
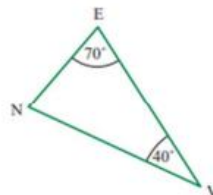
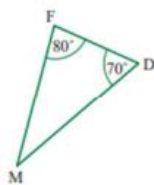
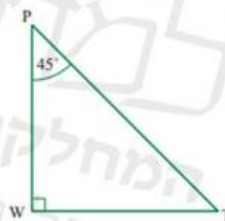
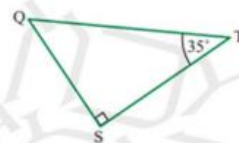
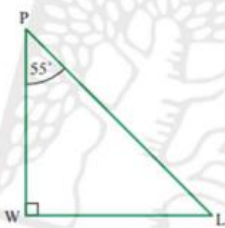
$$\frac{FK}{TA} = \frac{KL}{AM} = \frac{FL}{TM} =$$

ב. השלימו את היחס בין אורכי הצלעות המתאימות.

ג. מהו יחס הדמיון?

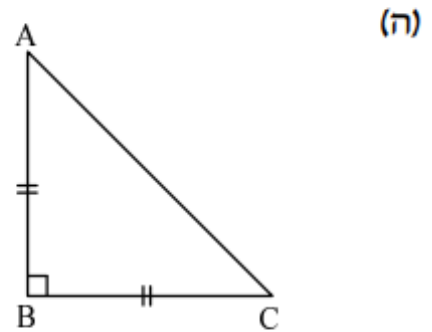
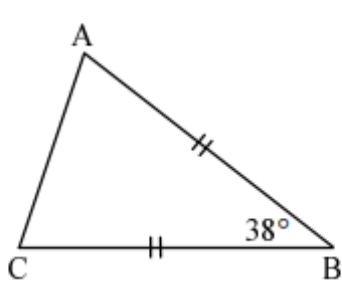
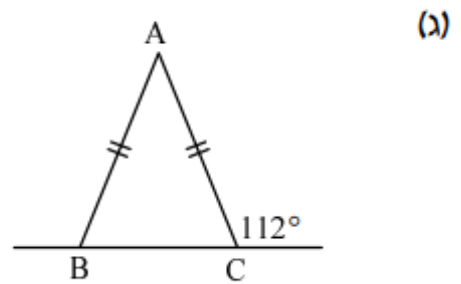
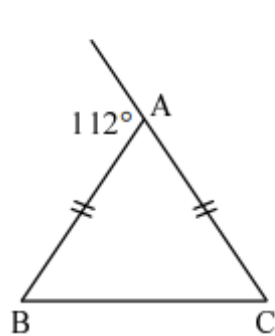
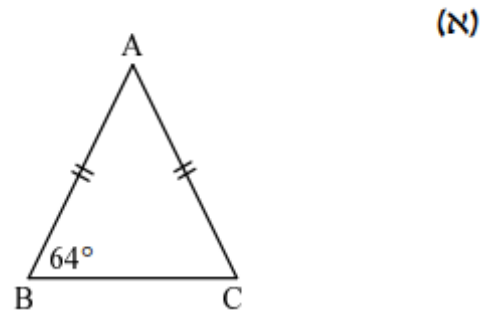
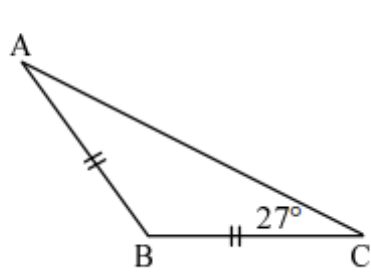
**שאלה 17 (מתוך מתמטיקה משולבת)**

5. השלימו את הזוויות החסרות בכל משולש. מתחו קו בין המשולשים הדומים. לכל זוג רשמו את הדמיון לפי סדר הקדקודים.

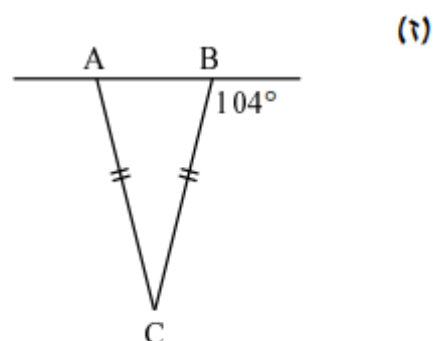
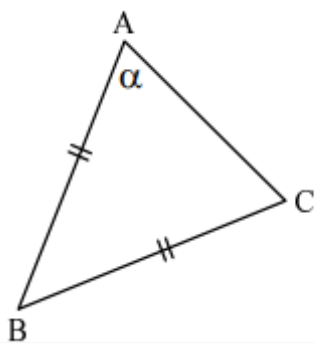


שאלה 18 (מתוך משבצת גבי יקואל)

חשבו את גודלן של הזוויות בכל אחד מהמשולשים השווים-שוקיים הבאים.

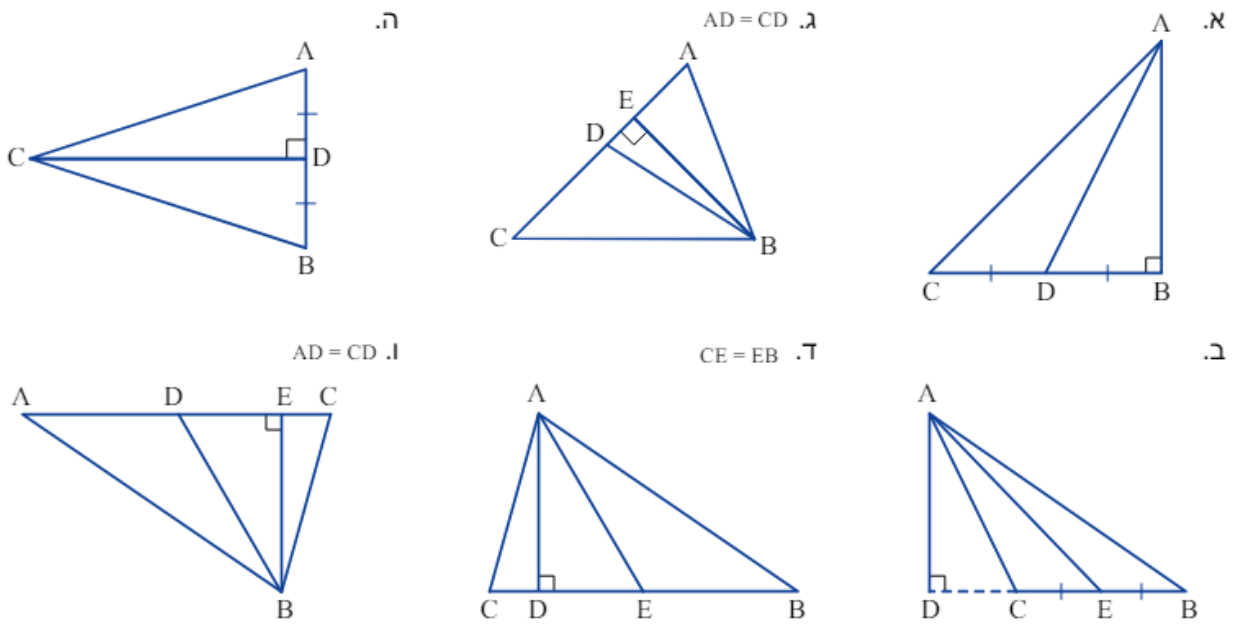


(ח) בטאו באמצעות  $\alpha$ .



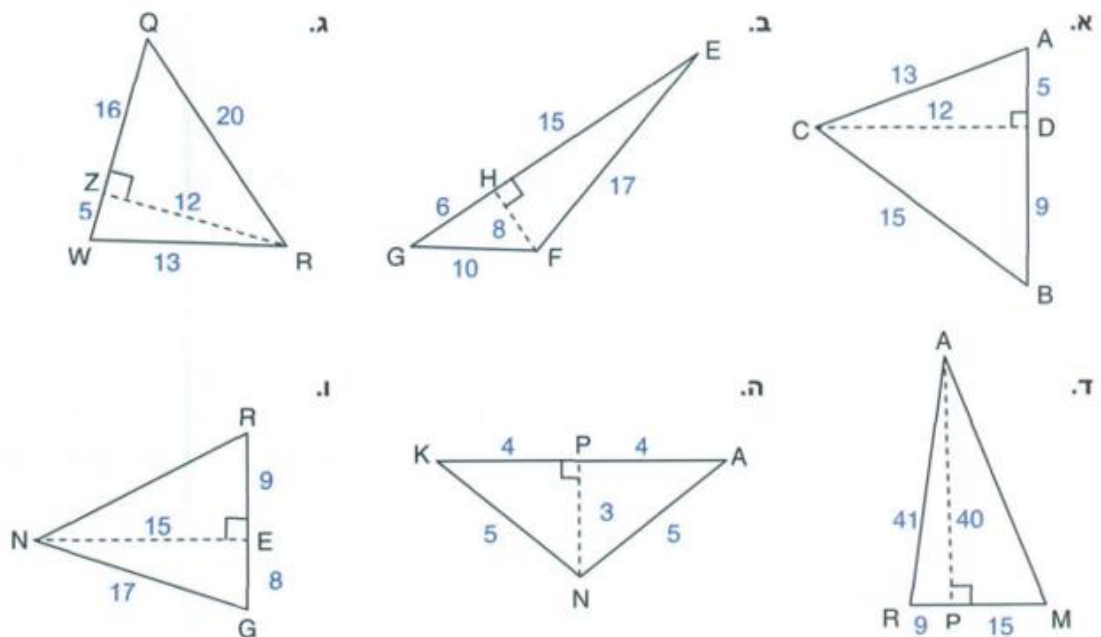
**שאלה 19 (מתוך מתמטיקה משולבת)**

בכל סעיף, רשמו לפי הנתונים מיהו התיכון ומיהו הגובה במשולש ABC.



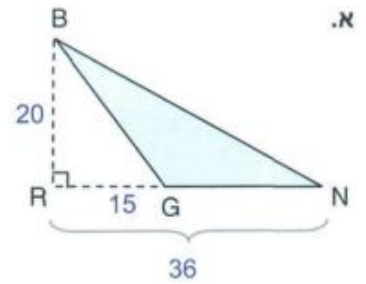
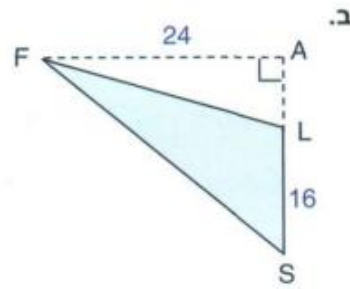
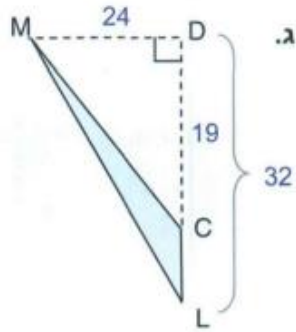
**שאלה 20 (מתוך אפשר גם אחרת)**

מצאו את שטחי המשולשים.



**שאלה 21 (מתוך אפשר גם אחרת)**

מצאו את שטחי המשולשים שלפניכם. כל הנתונים בסנטימטרים.

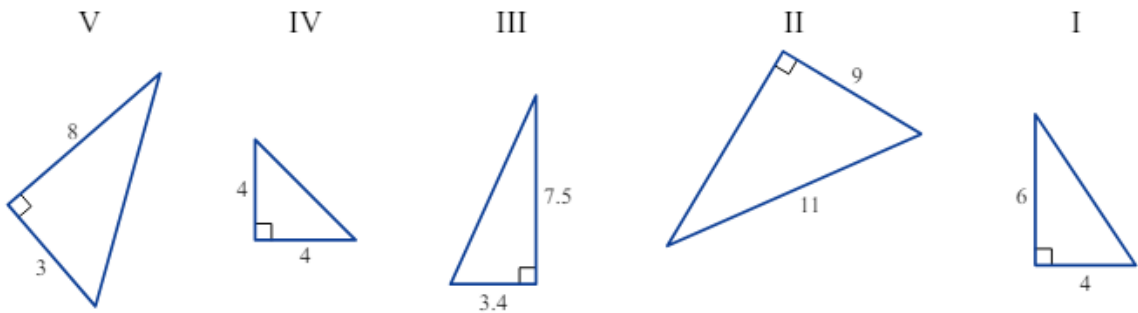


**משפט פיתגורס**

משפט פיתגורס:  $a^2 + b^2 = c^2$

**שאלה 22 (מתוך מתמטיקה משולבת)**

א. בכל משולש, חשבו את אורך הצלע החסרה. (תוכלו לשרטט ריבועים על כל צלע ולהיעזר בשטחים).



ב. חשבו את ההיקפים של המשולשים.

**שאלה 23 (מתוך מתמטיקה משולבת)**

0	1	2	3	מספר החוגים של הילד
9	7	14	8	מספר הילדים

בטבלת השכיחות שלפניכם מוצגים חוגים שבהם משתתפים ילדי הכיתה.

- כמה תלמידים בכיתה?
- כמה תלמידים משתתפים בחוג אחד בלבד?
- כמה תלמידים משתתפים בשני חוגים בלבד?
- הוסיפו לטבלה שורה של שכיחות יחסית, והציגו אותה כשבר פשוט.
- כמה תלמידים בכיתה משתתפים **בפחות מ-2** חוגים? מהי השכיחות היחסית שלהם?

**שאלה 24**

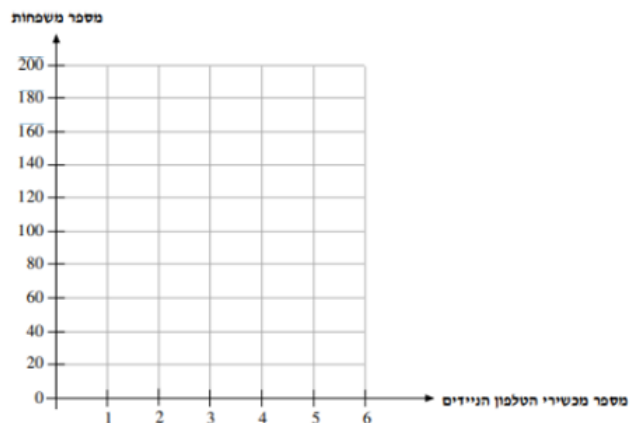
בטבלה שלפניכם נתונים שנאספו מ-400 משפחות. הנתונים מתייחסים למספר מכשירי הטלפון הניידים שיש לכל משפחה.

מספר המכשירים	1	2	3	4	5	סה"כ
מספר המשפחות	160	110		40	20	400

א. לכמה משפחות יש 3 טלפונים ניידים? חשבו את המספר, וכתבו את התשובה במקום המתאים בטבלה.

ב. לכמה משפחות יש **פחות מ-3** טלפונים ניידים? \_\_\_\_\_

ג. סרטו דיאגרמת-מקלות המתאימה לטבלה.



ד. מהו המספר **השכיח** של מכשירי הטלפון הניידים? \_\_\_\_\_

בהצלחה!