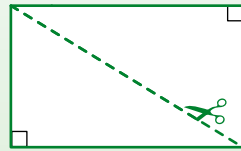




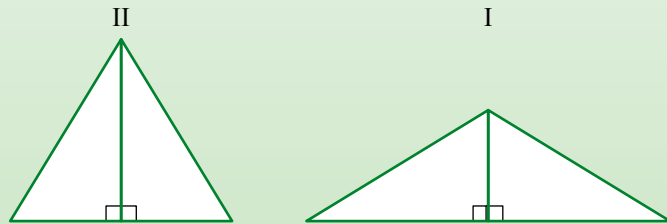
# יחידה 6: שטח משולש

## שיעור 1. שטח משולש ישר-זווית



מקפלים דף מלבני לאורך האלכסון וגוזרים לשני חלקים (ראו שרטוט).

הסבירו מדוע מקבלים שני משולשים ישרי-זווית. שני המשולשים שהתקבלו יוצרים את המשולשים הבאים:

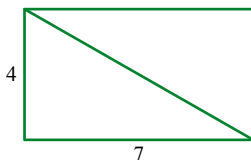


לאיזה משולש שטח גדול יותר? הסבירו.

**נלמד לחשב שטח של משולש ישר-זווית.**

השרטוטים בשיעור ובאוסף המשימות הם להדגמה, ומידות האורך נתונות בס"מ. (פרט לשרטוטים על דף משובץ.)

### ממלבן למשולש ישר-זווית



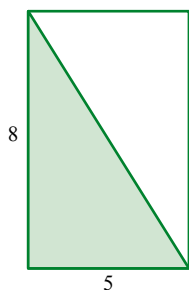
**1.** בשרטוט מלבן שאורכי צלעותיו 7 ס"מ ו-4 ס"מ.

א. חשבו את שטח המלבן.

ב. בשרטוט אלכסון שמחלק את המלבן לשני משולשים.

מהו סוג המשולשים שמתקבלים?

מה השטח של כל משולש? הסבירו.

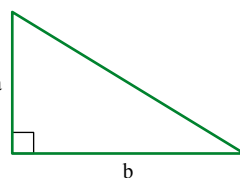
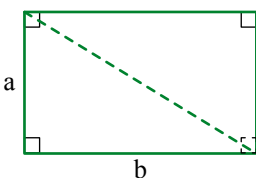


**2.** בשרטוט מלבן שאורכי צלעותיו 8 ס"מ ו-5 ס"מ.

א. חשבו את שטח המלבן.

ב. האלכסון מחלק את המלבן לשני משולשים ישרי-זווית.

חשבו את שטח המשולש הצבוע.



**3.** בשרטוט מלבן שאורכי צלעותיו  $a$  ו- $b$  ( $b > 0$ ,  $a > 0$ )

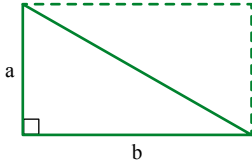
א. בטאו את שטח המלבן בעזרת אורכי הצלעות.

ב. בטאו את שטח המשולש ישר-הזווית,

בעזרת אורכי הניצבים  $a$  ו- $b$ .



בשרטוט מלבן שאורכי צלעותיו  $a$  ו- $b$  (מידות האורך בס"מ,  $a > 0$ ,  $b > 0$ ).  
שטח המלבן  $a \cdot b$  סמ"ר.

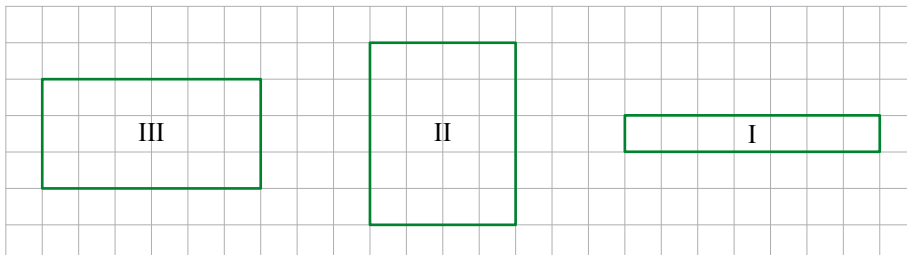


שטח המשולש ישר-הזווית שבשרטוט הוא חצי משטח המלבן.  
לכן שטח המשולש הוא:  $\frac{a \cdot b}{2}$  סמ"ר.  
כלומר, מחצית מכפלת אורכי הניצבים.

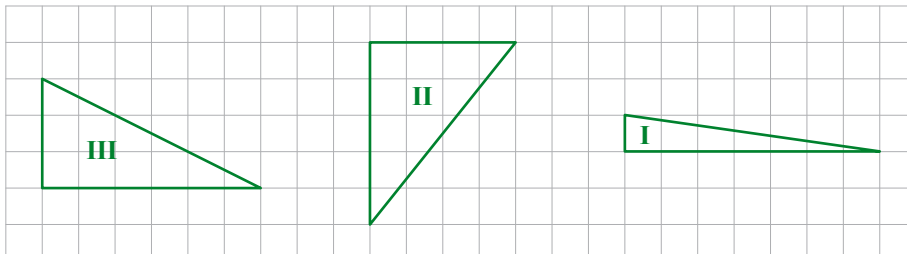
**תזכורת**

במשולש ישר-זווית שתי הצלעות המאונכות זו לזו נקראות **ניצבים**, והצלע השלישית נקראת **יתר**.

4. א. חשבו את שטחו של כל אחד מהמלבנים הבאים ביחידות של שטח משבצת.



ב. חשבו את שטחו של כל אחד מהמשולשים הבאים ביחידות של שטח משבצת.

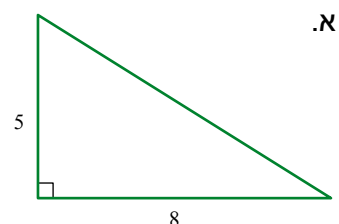
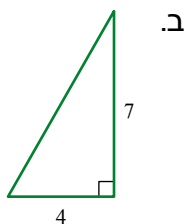
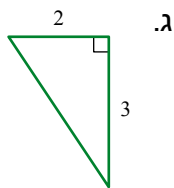


5. א. שרטטו על דף משוּבָּץ מלבן ששטחו שווה לשטח של 10 משבצות.

ב. שרטטו על דף משוּבָּץ משולש ישר-זווית ששטחו שווה לשטח של 5 משבצות.

6. שרטטו על דף משוּבָּץ שלושה משולשים ישרי-זווית שונים ששטחם שווה לשטח של 6 משבצות.

7. בשרטוט משולשים ישרי-זווית. חשבו את השטח של כל משולש.





8. שטח משולש ישר-זווית 20 סמ"ר. אורך אחד הניצבים 5 ס"מ.

**עדינה** אמרה: אורך הניצב השני הוא 4 ס"מ, כי  $4 \cdot 5 = 20$

**נאוה** אמרה: אורך הניצב השני הוא 8 ס"מ, כי  $\frac{8 \cdot 5}{2} = 20$

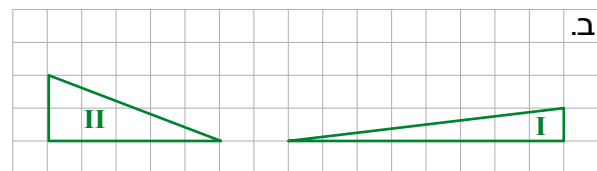
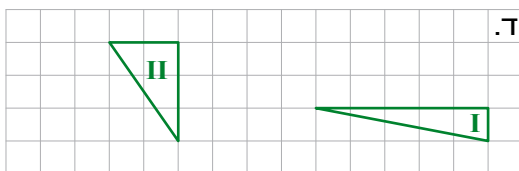
מי צודקת? הסבירו.

9. בטבלה נתונים של אורכי הניצבים והשטחים של משולשים ישרי-זווית. השלימו.

שטח (בסמ"ר)	אורך ניצב שני (בס"מ)	אורך ניצב אחד (בס"מ)
	4	3
	15	20
54		9
30	12	



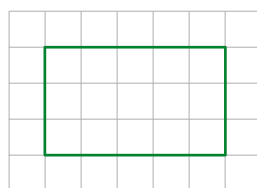
1. בכל סעיף, קבעו לאיזה משני המשולשים שטח גדול יותר.



2. א. חשבו את שטח המלבן שבשרטוט.

ב. שרטטו את אחד האלכסונים של המלבן.

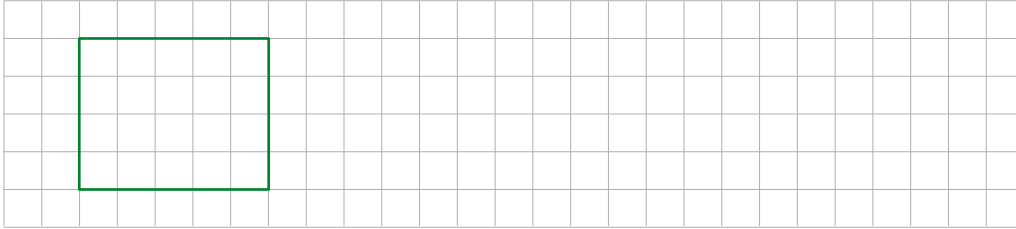
ג. חשבו את שטחי המשולשים שנוצרו.





3. א. שרטטו משולש ישר-זווית ששטחו שווה למחצית שטח המלבן בשרטוט.

ב. שרטטו משולש ישר-זווית ששטחו שווה לשטח המלבן בשרטוט.



4. א. שרטטו על דף משובץ מלבן ששטחו שווה לשטח של 12 משבצות.

ב. שרטטו על דף משובץ משולש ישר-זווית ששטחו שווה לשטח של 6 משבצות.

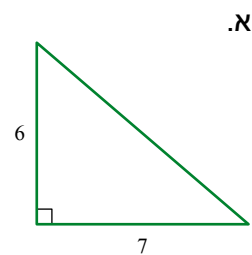
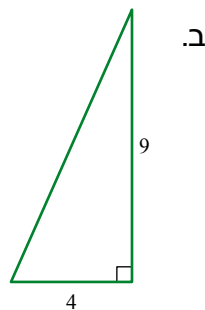
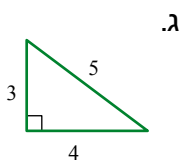


5. שרטטו על דף משובץ שלושה משולשים ישרי-זווית שונים, ששטח כל אחד מהם שווה לשטח של

12 משבצות.



6. בכל סעיף משורטט משולש ישר-זווית. חשבו את השטח של כל משולש.



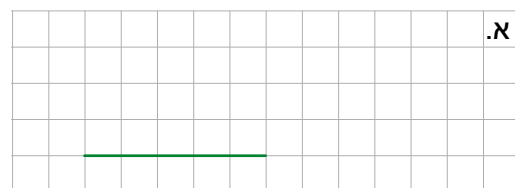
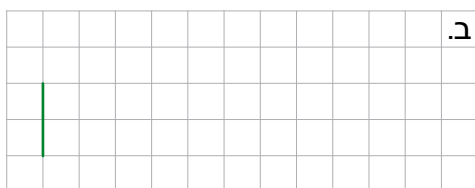
7. בכל סעיף, חשבו את השטח של משולש ישר-זווית שאורכי הניצבים שלו נתונים.

ב. 11 ס"מ ו- 2 ס"מ.

א. 7 ס"מ ו- 8 ס"מ.

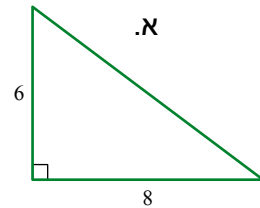
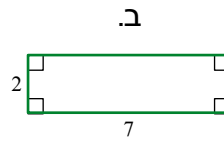
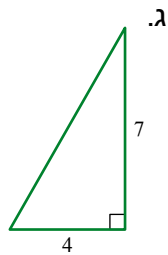
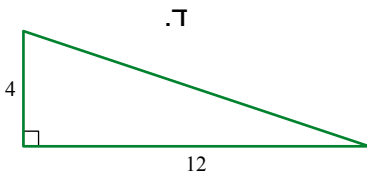


8. בכל סעיף, השלימו את הניצב שבשרטוט למשולש ישר-זווית ששטחו שווה לשטח של 10 משבצות.





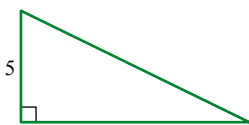
9. מצאו זוגות של מצולעים שווי-שטח.



10. שטח משולש ישר-זווית הוא 30 סמ"ר. אורך אחד הניצבים הוא 5 ס"מ.

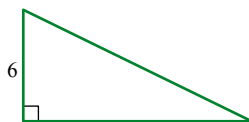
איזה מהמספרים הבאים הוא אורכו של הניצב השני?

3 ס"מ, 6 ס"מ, 12 ס"מ, 25 ס"מ.



11. שטח משולש ישר-זווית 24 סמ"ר. אורך אחד הניצבים 6 ס"מ.

מה אורך הניצב השני?



12. א. שרטטו על דף משובץ משולש ישר-זווית ששטחו שווה לשטח

המשולש בשרטוט, ואורך אחד הניצבים שלו שווה לאורך של

2 יחידות.



ב. שרטטו על דף משובץ משולש ישר-זווית ששטחו שווה לשטח

המשולש בשרטוט, ואורך אחד הניצבים שלו שווה לאורך של

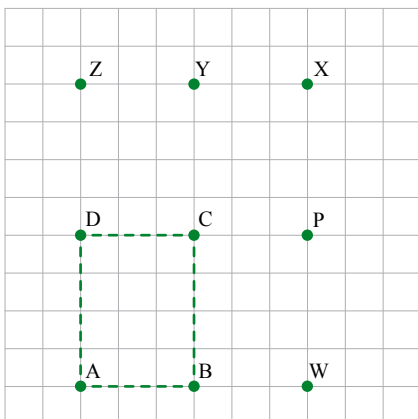
1 יחידה.



13. שרטטו משולש ששטחו כפול משטח המלבן ABCD

על-ידי שימוש בנקודות מסומנות.

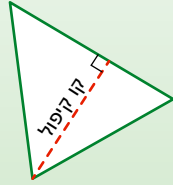
כמה משולשים כאלה תוכלו לשרטט?



## שיעור 2. גובה במשולש



גזרו מנייר משולש חד-זוויות כלשהו.  
קפלו אותו כך שיתקבלו שני משולשים ישרי-זוויות (ראו שרטוט).

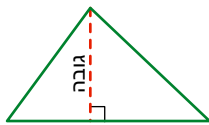


האם אפשר לחלק כל משולש ישר זווית לשני משולשים ישרי-זוויות? הסבירו.  
האם אפשר לחלק כל משולש קהה-זווית לשני משולשים ישרי-זוויות? הסבירו.

**נלמד לשרטט גובה במשולש.**

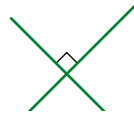


שימו לב, קו קיפול המחלק משולש לשני משולשים ישרי-זוויות הוא **אנך לצלע המשולש**.  
האנך מקדקוד המשולש לצלע שמול קדקוד זה נקרא **גובה**.

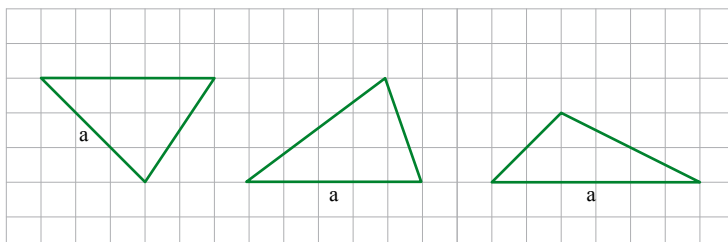
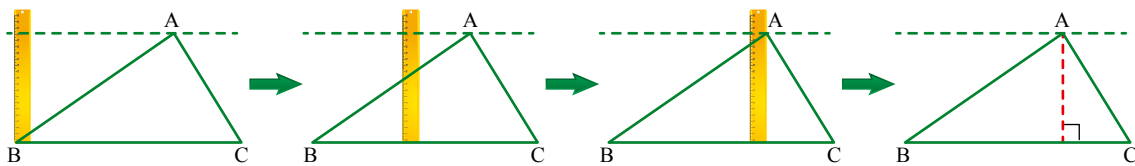


### תזכורת

ישרים היוצרים ביניהם זווית ישרה נקראים **ישרים מאונכים**.

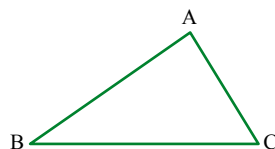


אפשר לשרטט גובה במשולש בעזרת הנחת סרגל מלבני על צלע המשולש והזזתו לאורך הצלע, כך:

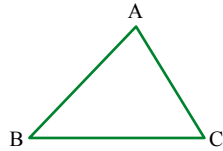


1. א. בכל משולש,  
שרטטו גובה לצלע a.

ב. שרטטו גובה מקדקוד A.



2. נתון משולש  $\triangle ABC$ .



א. שרטטו את הגובה מקדקוד A.

ב. שרטטו את הגובה מקדקוד B.

ג. האם אפשר לשרטט גובה נוסף? אם כן, מאיזה קדקוד ולאילו צלע?

3. גזרו משולש חד-זווית. קפלו אותו, כך שייוצרו שני משולשים ישרי-זווית.

צבעו את הגובה שיצרתם על-ידי קיפול.

כמה קיפולים שונים אפשר לעשות? צבעו את הגבהים שיצרתם על-ידי הקיפולים.

### גובה במשולש ישר-זווית ובמשולש קהה-זווית

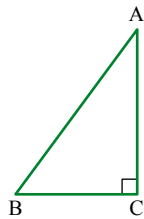


4. א. בשרטוט משולש ישר-זווית  $\triangle ABC$ .

היכן נמצא הגובה מקדקוד A לצלע BC?

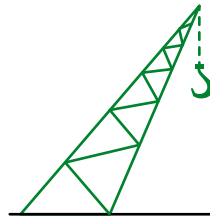
היכן נמצא הגובה מקדקוד B לצלע AC?

כמה גבהים יש במשולש ישר-זווית? הסבירו.



ב. כיצד, לדעתכם, נמדוד את גובה המנוף בציור?

שרטטו קטע שאורכו כאורך גובה המנוף.

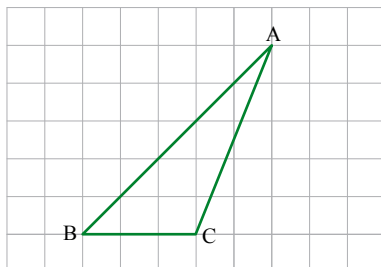


ג. בשרטוט משולש קהה-זווית  $\triangle ABC$ .

שרטטו גובה מקדקוד A לצלע BC.

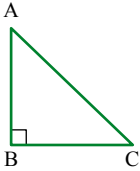
האם הגובה נמצא בתוך המשולש?

כמה גבהים יש במשולש קהה-זווית? הסבירו.



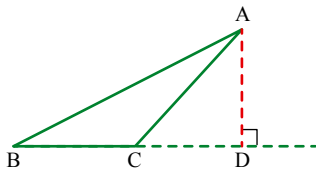


- **גובה במשולש** הוא קטע היוצא מקדקוד המשולש ומאונך לצלע שמול הקדקוד (או להמשכה). מסמנים גובה באות  $h$  (המילה **גובה** באנגלית היא height).
- בכל משולש יש שלושה קדקודים ושלוש צלעות. לכן, בכל משולש יש שלושה גבהים.
- במשולש **ישר-זווית** הגובה יכול להיות **אחת הצלעות במשולש**.  
**מציג:** משולש ישר-זווית  $\triangle ABC$  שבשרטוט, הניצב  $AB$  הוא גובה לצלע  $BC$ .

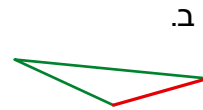
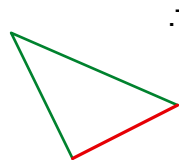
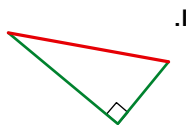
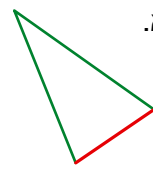
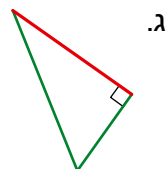


- במשולש **קה-זווית** הגובה יכול להיות **מחוץ למשולש**.

**מציג:** במשולש קה-זווית  $\triangle ABC$  שבשרטוט,  $AD$  הוא גובה לצלע  $BC$ . כדי לשרטט את הגובה  $AD$ , ממשיכים את הצלע  $BC$ , ומורידים אנך מקדקוד  $A$  להמשך הצלע  $BC$ .



5. בכל סעיף, סמנו את הקדקוד, שמול הצלע הצבועה באדום. ציינו לכל משולש אם הגובה לצלע הצבועה באדום הוא: בתוך המשולש, מחוץ למשולש או מונח על צלע של המשולש.



המגדל הנטוי של פיזה (Pisa) נבנה בעיר האיטלקית בעלת שם זה.



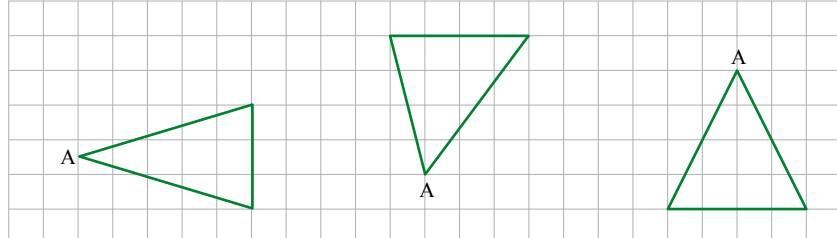
המגדל נבנה בשלושה שלבים בין השנים 1173-1372. נטייתו היא תוצאה של בנייה על יסודות שאינם עמוקים דיים, ושל בנייה על קרקע שאינה יציבה. גובה המגדל על צדו הנמוך 55.86 מטרים, וגובהו על צדו הגבוה 56.70 מטרים.



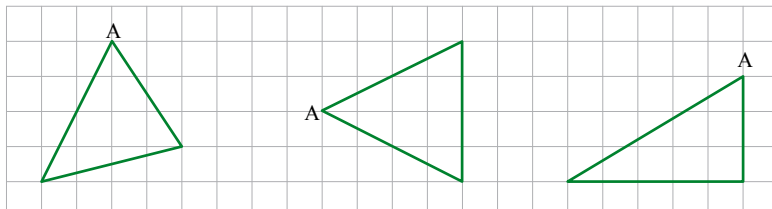
אוסף משימות



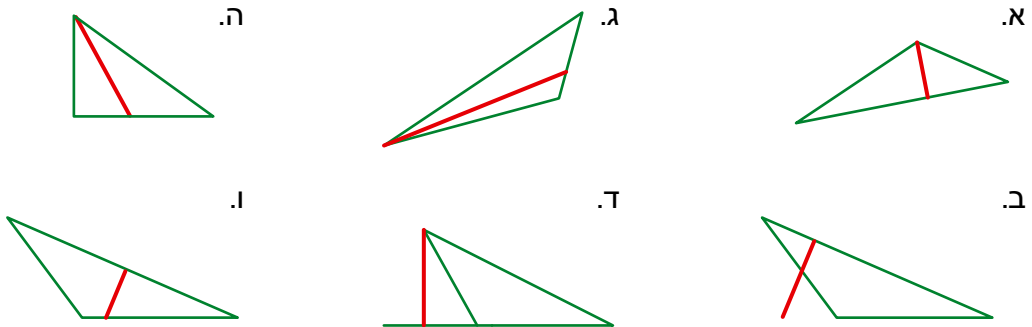
1. בכל משולש, שרטטו גובה מקדקוד A.



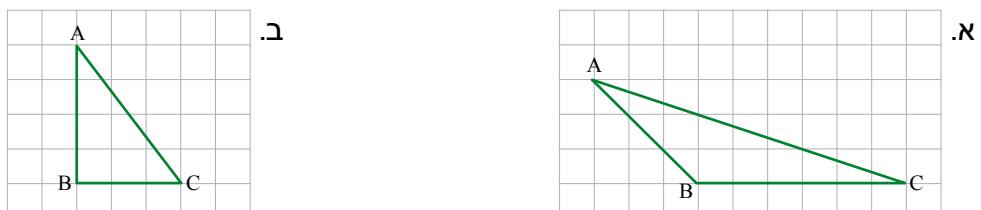
2. בכל משולש, שרטטו או סמנו גובה מקדקוד A.



3. באילו מהמשולשים המשורטטים הקטע הצבוע באדום הוא גובה לאחת הצלעות?

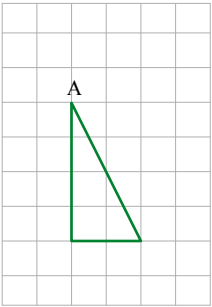


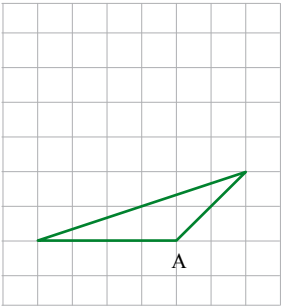
4. בכל משולש, שרטטו גובה מקדקוד A. (אם יש צורך, האריכו את הצלע שמול A).

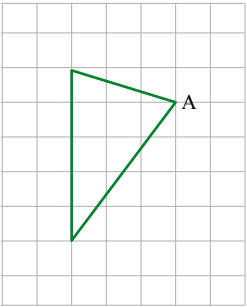


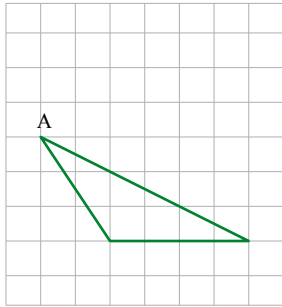


5. בכל משולש, שרטטו גובה מקדקוד A. (אם יש צורך, האריכו את הצלע שמול A).

א. 

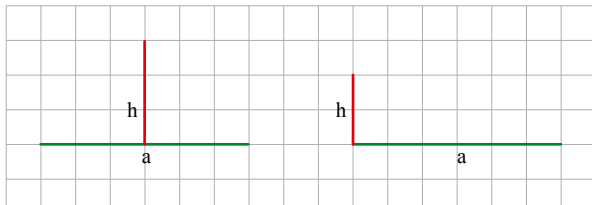
ב. 

ג. 

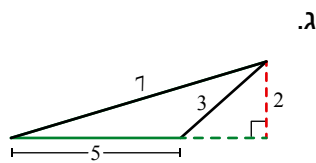
ד. 

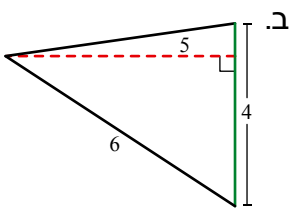


6. השלימו כל שרטוט למשולש, כך ש-  $a$  היא צלע המשולש ו-  $h$  גובה במשולש.



7. בכל סעיף, מצאו את אורך הגובה לצלע הצבועה בירוק.

א. 

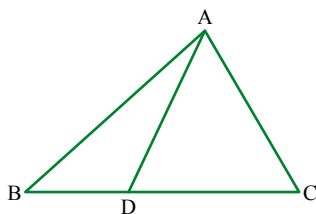
ב. 



8. שרטטו משולש שכל הגבהים שלו בתוך המשולש. איזה משולש שרטטתם?



9. א. אחד הגבהים במשולש נמצא מחוץ למשולש. מהו סוג המשולש?  
 ב. אחד הגבהים במשולש הוא צלע של המשולש. מהו סוג המשולש?

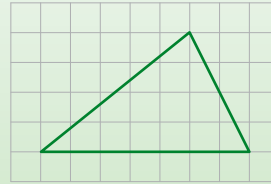


10. א. שרטטו את הגובה לצלע DC במשולש  $\triangle ADC$ .  
 ב. היכן עובר הגובה לצלע BD במשולש  $\triangle ABD$ ?  
 ג. מצאו בשרטוט משולש נוסף שהגובה ששרטטתם בסעיף א הוא גובה גם במשולש זה.

## שיעור 3. שטח משולש חד-זוויות



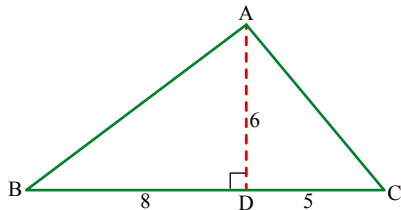
הציעו דרך לחשב את שטח המשולש שבשרטוט.



נלמד לחשב שטחים של משולשים.

השרטוטים בשיעור ובאוסף המשימות הם להדגמה, ומידות האורך נתונות בס"מ.  
(פרט לשרטוטים על דף משובץ.)

1. בשרטוט משולש  $\triangle ABC$ .



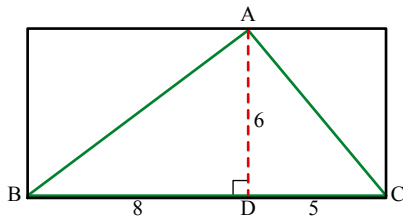
א. השלימו: שטח משולש  $\triangle ADB$  \_\_\_\_\_ סמ"ר.

שטח משולש  $\triangle ADC$  \_\_\_\_\_ סמ"ר.

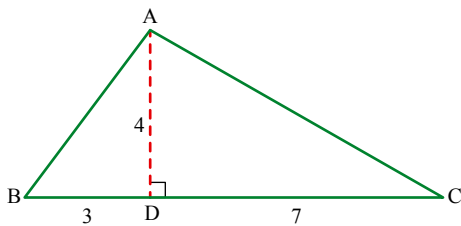
שטח משולש  $\triangle ABC$  \_\_\_\_\_ סמ"ר.

ב. חשבו את שטח המלבן הצבוע בשחור בשרטוט.

ג. פי כמה גדול שטח המלבן הצבוע בשחור, משטח משולש  $\triangle ABC$ ? הסבירו.



2. בשרטוט משולש  $\triangle ABC$ .



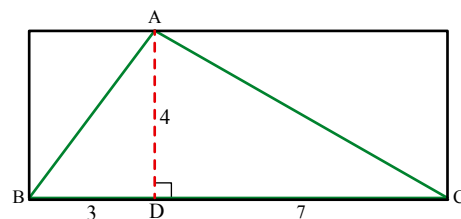
א. חשבו והשלימו:

שטח משולש  $\triangle ADB$  \_\_\_\_\_ סמ"ר.

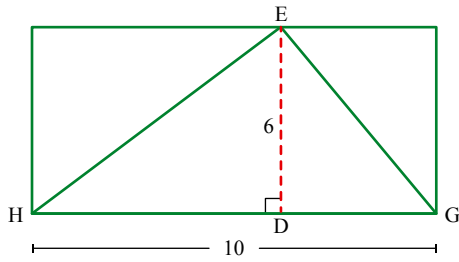
שטח משולש  $\triangle ADC$  \_\_\_\_\_ סמ"ר.

ב. חשבו את שטח משולש  $\triangle ABC$  והסבירו איך חישבתם.

ג. חשבו את שטח המלבן הצבוע בשחור בשרטוט.



ד. פי כמה גדול שטח המלבן הצבוע בשחור משטח משולש  $\triangle ABC$ ? הסבירו.

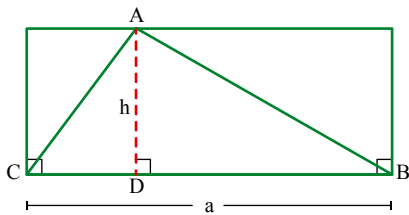


3. א. חשבו את שטח המלבן הצבוע **בירוק** בשרטוט.

ב. חשבו את שטח  $\triangle EHG$ . הסבירו איך חישבתם.

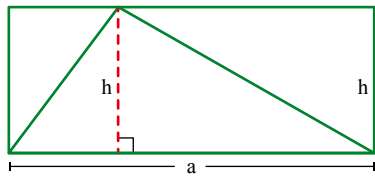


4. **אסתי** אמרה: שטח המשולש  $\triangle ACB$  שבשרטוט שווה למחצית שטח המלבן ( $h > 0, a > 0$ ).



כלומר, שטח המשולש הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$  סמ"ר.

האם **אסתי** צודקת? הסבירו.

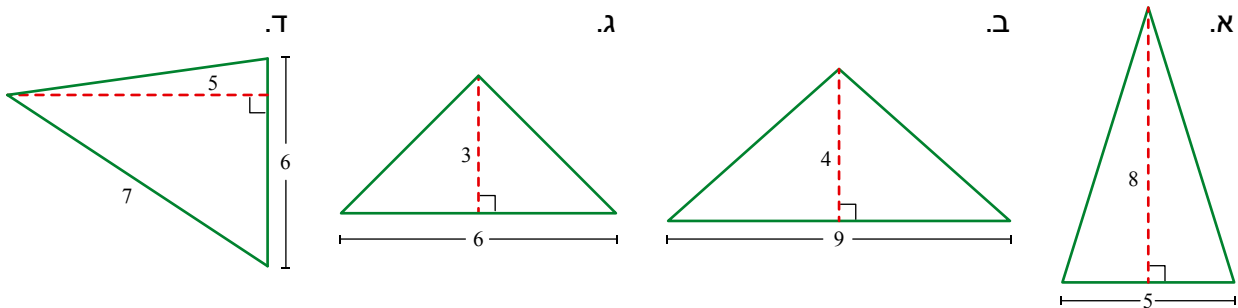


בשרטוט מלבן שאורכי צלעותיו  $a$  ו- $h$  ( $h > 0, a > 0$ ) שטח המלבן  $a \cdot h$  סמ"ר.

שטח המשולש שווה למחצית שטח המלבן.

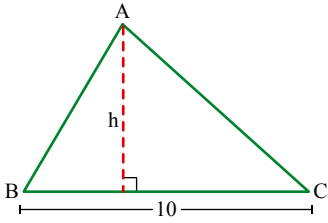
לכן שטח המשולש הוא:  $\frac{a \cdot h}{2}$  סמ"ר.

5. בכל סעיף, חשבו את שטח המשולש.



6. בשרטוט משולש  $\Delta ABC$ .

שטח המשולש 20 סמ"ר. אורך אחת הצלעות 10 ס"מ.  
מה אורך הגובה  $h$  לצלע זו?



אוסף משימות



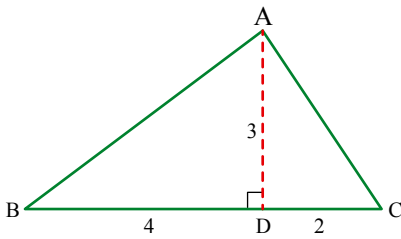
1. בשרטוט משולש  $\Delta ABC$ .

א. השלימו:

שטח משולש  $\Delta ABD$  \_\_\_\_\_ סמ"ר.

שטח משולש  $\Delta ACD$  \_\_\_\_\_ סמ"ר.

ב. מהו שטח המשולש  $\Delta ABC$  ?

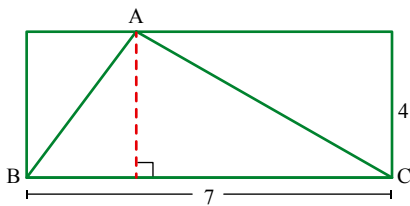


2. לפניכם מלבן ובתוכו משולש  $\Delta ABC$ .

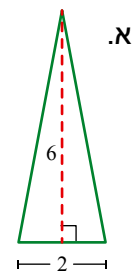
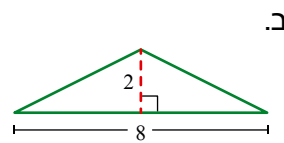
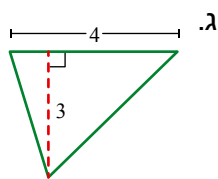
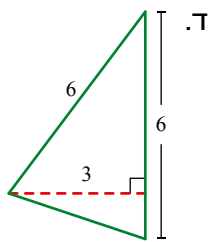
א. מצאו את שטח המלבן.

ב. מצאו את שטח המשולש  $\Delta ABC$  בשתי דרכים שונות.

ג. פי כמה גדול שטח המלבן משטח המשולש  $\Delta ABC$  ?

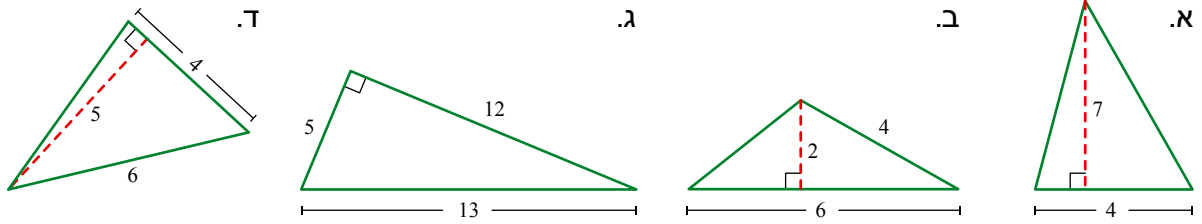


3. בכל סעיף, חשבו את שטח המשולש.

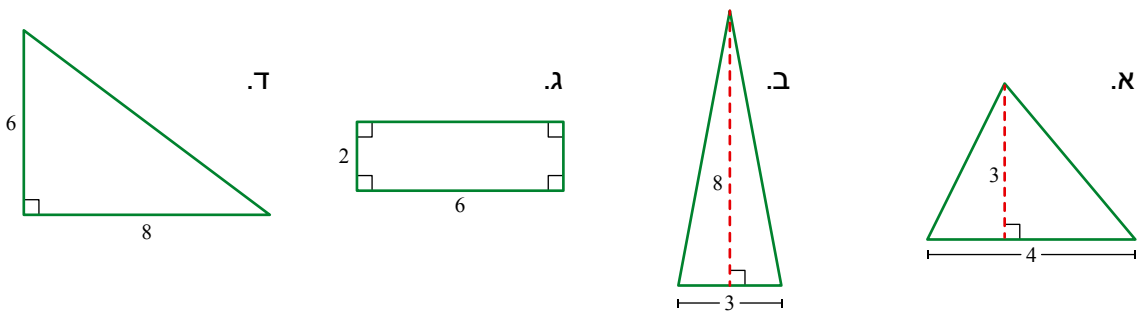




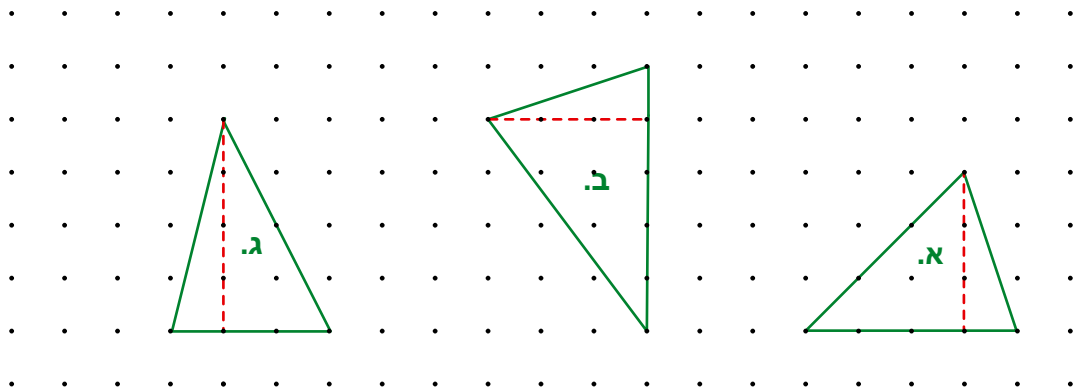
4. בכל סעיף, חשבו את שטח המשולש.



5. באילו צורות השטח הוא 12 סמ"ר?



6. אילו מהמשולשים שווים בשטחם?



7. א. השלימו כל שרטוט למשולש, כך ש-  $a$  היא צלע המשולש ו-  $h$  היא גובה במשולש.

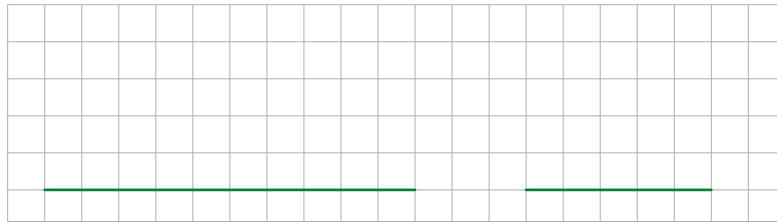


ב. חשבו את השטח של כל משולש.



8. בכל שרטוט צלע של משולש.

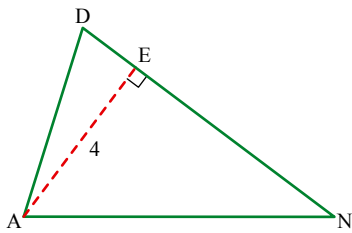
השלימו למשולש ששטחו שווה לשטח של 10 משבצות.



9. שטח משולש שווה 14 סמ"ר. אורך אחת הצלעות שלו 7 ס"מ.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות אורך הגובה לצלע זו?

- 7 ס"מ    2 ס"מ    4 ס"מ    1 ס"מ



10. א. שטח משולש  $\triangle DAN$  הוא 14 סמ"ר.

אורך הגובה AE בשרטוט 4 ס"מ.

אורכה של איזו צלע אפשר לחשב?

מה האורך שלה?

ב. שטח משולש 9 סמ"ר. אורך אחת הצלעות 6 ס"מ.

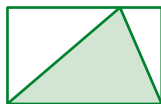
מה אורך הגובה לצלע זו?



11. אורכי צלעות המלבן בשרטוטים הם: 6 ס"מ ו- 4 ס"מ.

א. חשבו את שטח המלבן.

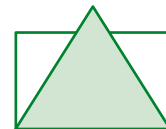
ב. התאימו בין היגד לשרטוט.



שטח המשולש קטן מ- 12 סמ"ר

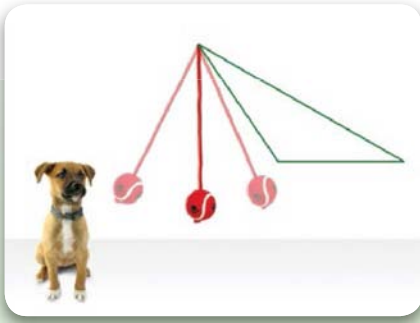


שטח המשולש גדול מ- 12 סמ"ר

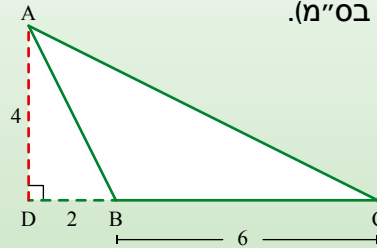


שטח המשולש 12 סמ"ר

## שיעור 4. שטח משולש קהה-זווית

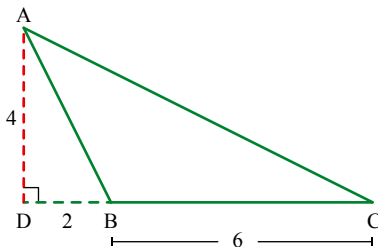


הציעו דרך לחשב את שטח משולש  $\triangle ABC$  שבשרטוט (מידות האורך בס"מ).



נלמד לחשב שטח של משולש קהה-זווית.

במשימות בשיעור ובאוסף המשימות השרטוטים הם להדגמה, ומידות האורך נתונות בס"מ.



1. נתון משולש  $\triangle ABC$  וגובה AD לצלע BC.

א. חשבו את שטח משולש  $\triangle ADC$ .

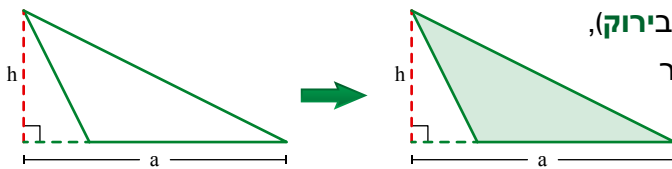
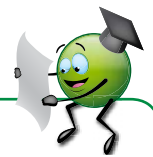
ב. חשבו את שטח משולש  $\triangle ABD$ .

ג. היעזרו בסעיפים א ו-ב וחשבו את שטח משולש  $\triangle ABC$ .



2. **לאה** אמרה: כדי לחשב את שטח  $\triangle ABC$  ממשימה 1, כפלתי את אורך הצלע BC באורך הגובה AD וחילקתי ב-2. חישבתי כך:  $\frac{6 \cdot 4}{2} = 12$ , לכן שטח משולש  $\triangle ABC$  הוא 12 סמ"ר.

האם התוצאה של **לאה** שווה לתוצאה שקיבלתם במשימה 1 בסעיף ג?



כדי לחשב שטח משולש קהה-זווית (צבוע בירוק),

מחשבים שטח משולש ישר-זווית גדול יותר

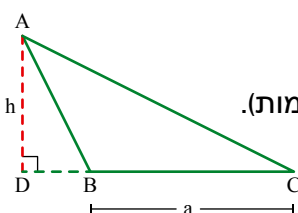
(ראו שרטוט) ומחסרים את

שטח המשולש הקטן שנוסף.

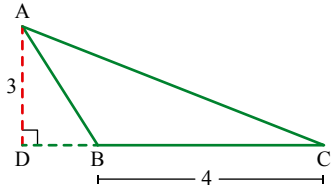
לכן, גם במשולש קהה-זווית **שטח המשולש** הוא מחצית מכפלת אורך הצלע באורך הגובה לצלע זו.

**נוסחה:** שטח משולש  $\triangle ABC$  בשרטוט הוא:  $\frac{a \cdot h}{2}$

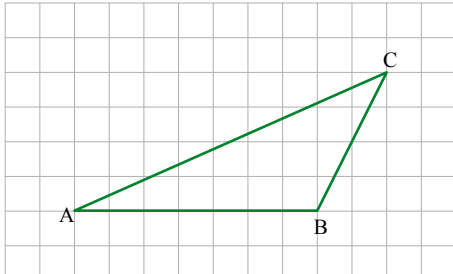
( $a$ ,  $h$  יחידות אורך,  $h > 0$ ,  $a > 0$  ביחידות שטח מתאימות).



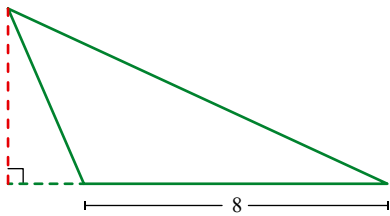
3. חשבו את שטח משולש  $\triangle ABC$ .



4. שרטטו את הגובה לצלע AB וחשבו את שטח המשולש.



5. שטח המשולש בשרטוט 16 סמ"ר. אורך אחת הצלעות 8 ס"מ. מה אורך הגובה לצלע זו?



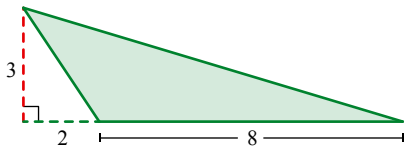
6. תלמידות הכיתה חישבו את שטח המשולש שבוע בירוק.

**לאה** אמרה: שטח המשולש הוא 24 סמ"ר, כי  $8 \cdot 3 = 24$

**תמר** אמרה: שטח המשולש הוא 15 סמ"ר, כי  $\frac{10 \cdot 3}{2} = 15$

**אתי** אמרה: שטח המשולש הוא 12 סמ"ר, כי  $\frac{8 \cdot 3}{2} = 12$

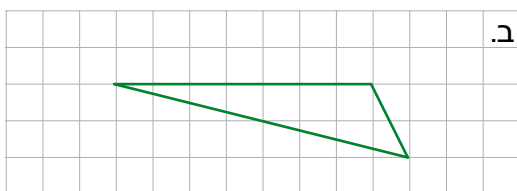
מי צודקת? הסבירו.



## אוסף משימות

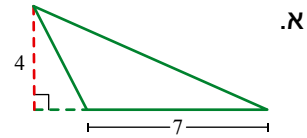
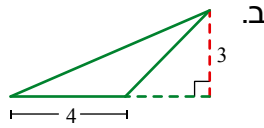
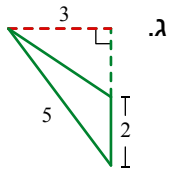


1. בכל סעיף, חשבו את שטח המשולש ביחידות של שטח משבצת.

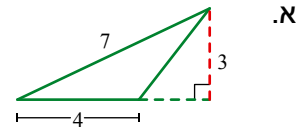
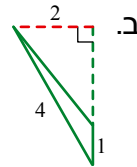
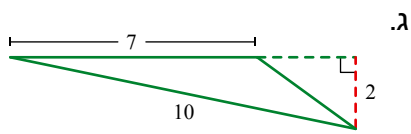




2. בכל סעיף, חשבו את שטח המשולש.



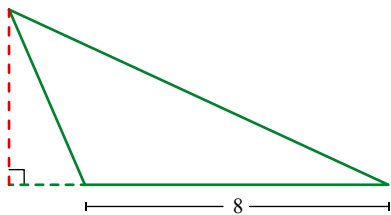
3. בכל סעיף, חשבו את שטח המשולש.



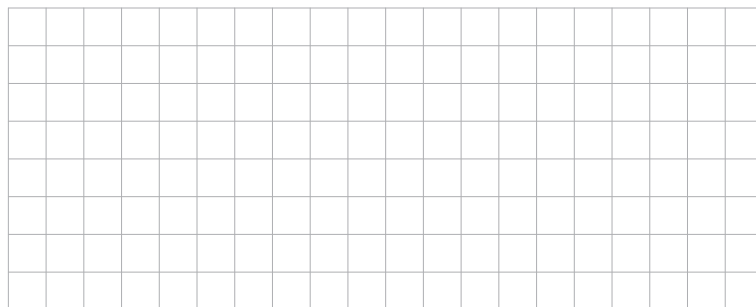
4. שטח המשולש בשרטוט 24 סמ"ר, אורך אחת הצלעות 8 ס"מ.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות אורך הגובה לצלע זו?

- 3 ס"מ      4 ס"מ      6 ס"מ      2 ס"מ

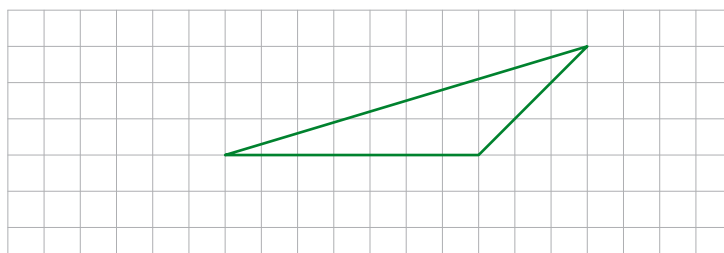


5. שרטטו משולש קהה-זווית ששטחו שווה לשטח של 8 משבצות.



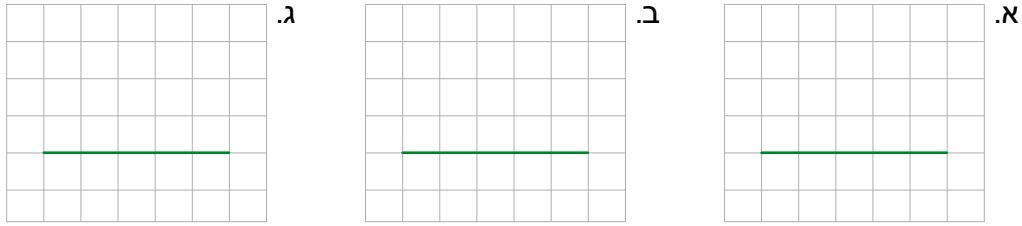
6. א. חשבו את שטח המשולש שבשרטוט ביחידות של שטח משבצות.

ב. שרטטו מלבן ששטחו פי 2 משטח המשולש שבשרטוט.

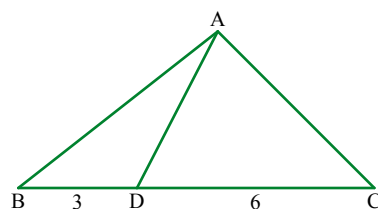
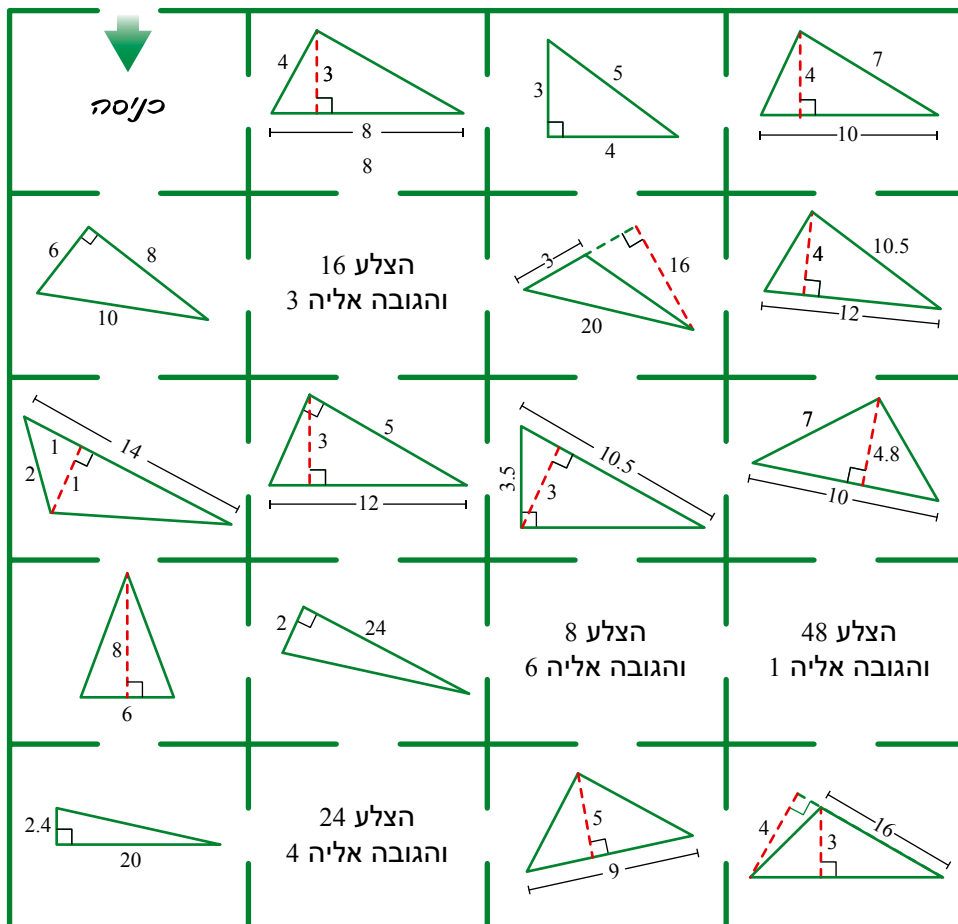




7. בכל שרטוט הקטע הצבוע בירוק הוא צלע של משולש. בכל שרטוט השלימו למשולש, כך שתקבלו שלושה משולשים שונים ששטח כל אחד מהם שווה לשטח של 10 משבצות.



8. במבוק אפשר לעבור רק דרך משבצות שבהן משרטט משולש ששטחו 24 סמ"ר. שרטטו שביל יציאה מהמבוק (מידות האורך בס"מ).

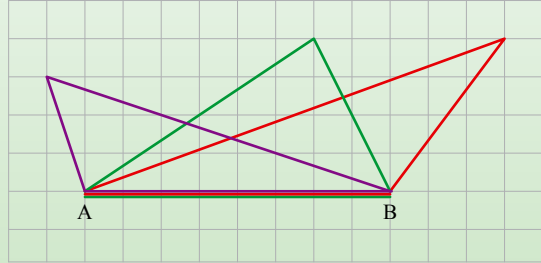


9. שטח משולש  $\triangle ADC$  הוא 18 סמ"ר. מהו שטח משולש  $\triangle ABD$ ? הסבירו.

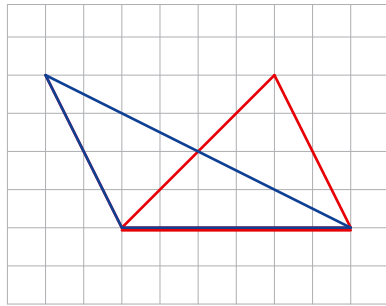


## שיעור 5. משולשים שווי-שטח

למשולשים בשרטוט צלע משותפת AB.  
אילו מהמשולשים שווים בשטחם?

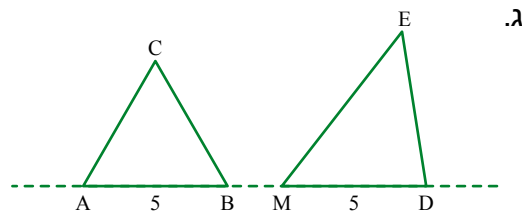
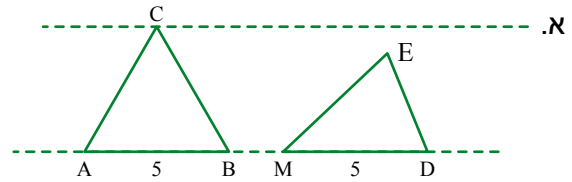
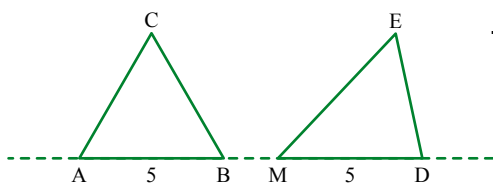


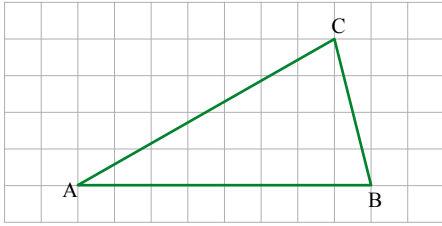
נחקר משולשים שווי-שטח.



1. א. חשבו את שטח המשולש הכחול.
- ב. חשבו את שטח המשולש האדום.
- ג. מה קיבלתם? הסבירו.

2. בכל סעיף, קבעו לאיזה משולש שטח גדול יותר (השרטוטים הם להדגמה, ומידות האורך בס"מ).

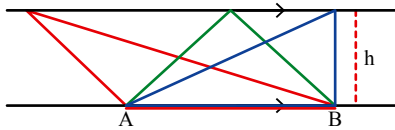




3. שרטטו על דף משובץ **שלושה משולשים** בעלי צלע AB, השווים בשטחם לשטח משולש  $\Delta ABC$ .



**תזכורת**



לכל האנכים בין שני ישרים מקבילים אותו אורך. לכן, אורכי הגבהים לצלע AB בכל המשולשים שברטוט שווים. אורך הגובה הוא המרחק בין המקבילים. לשלושת המשולשים בשרטוט צלע משותפת AB, והגבהים לצלע זו שווים באורכם. אורך הגובה לצלע AB שווה לאורך של  $h$  ( $h > 0$ , יחידות אורך). לכן שלושת המשולשים בשרטוט **שווים בשטחם**.

**מחשבים שטח של משולש**



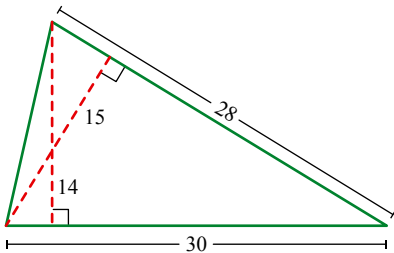
4. **עדינה** אמרה: שרטטתי משולש.

אורך אחת הצלעות 6 ס"מ, ואורך הגובה שלה הוא 4 ס"מ.

אורך צלע אחרת 5 ס"מ, ואורך הגובה שלה 5 ס"מ.

**אילה** אמרה: המדידות של **עדינה** אינן מדויקות.

איך ידעה **אילה**? הסבירו.



5. חשבו את שטח המשולש בשרטוט בשתי דרכים שונות.

(השרטוט הוא להדגמה, ומידות האורך נתונות בס"מ.)



**אוסף משימות**



1. באילו מהשרטוטים הבאים שטח המשולש הצבוע בירוק הוא מחצית משטח המלבן?



ד.



ג.



ב.



א.



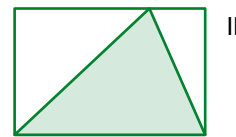
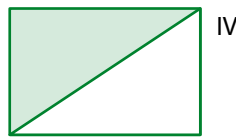
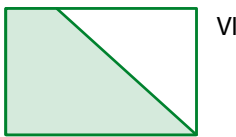
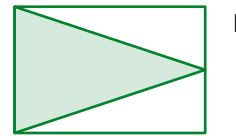
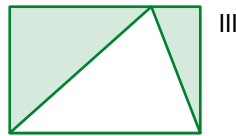
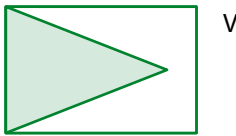
2. כל המלבנים שבשרטוט שווים בשטחם.

א. מצאו באיזה מלבן השטח הצבוע **בירוק** הוא הגדול ביותר.

ב. מצאו באיזה מלבן השטח הצבוע **בירוק** הוא הקטן ביותר.

ג. שטח כל מלבן 12 סמ"ר.

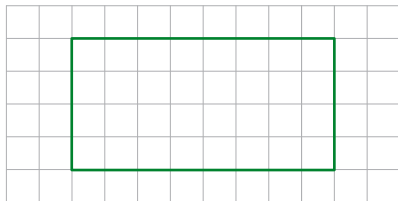
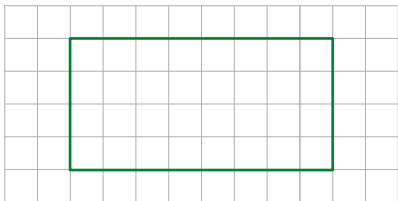
בכל סעיף, מצאו את שטח החלק הצבוע **בירוק** במלבנים בהם אפשר לחשב במדויק.



3. א. שרטטו בתוך המלבן הראשון משולש ששטחו מחצית משטח המלבן.

ב. שרטטו בתוך המלבן השני משולש נוסף ששטחו מחצית משטח המלבן.

ג. שרטטו משולש נוסף ששטחו מחצית משטח המלבן, ואחד מקדקודיו מחוץ למלבן.

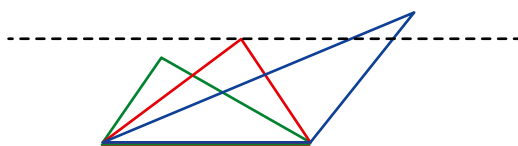


4. האם שטח המשולש **הירוק** גדול, קטן או שווה לשטח המשולש **האדום**? הסבירו.



5. לאיזה משולש שטח גדול יותר: למשולש **הירוק**,

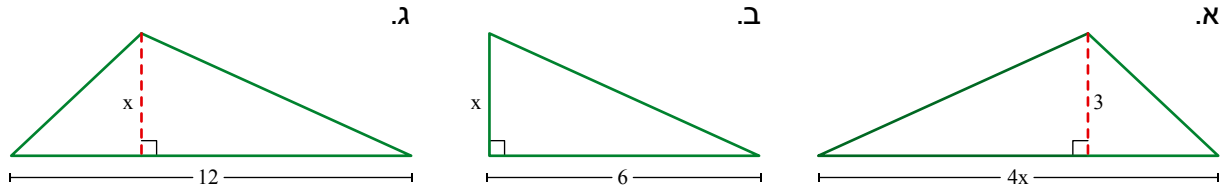
למשולש **האדום** או למשולש **הכחול**? הסבירו.



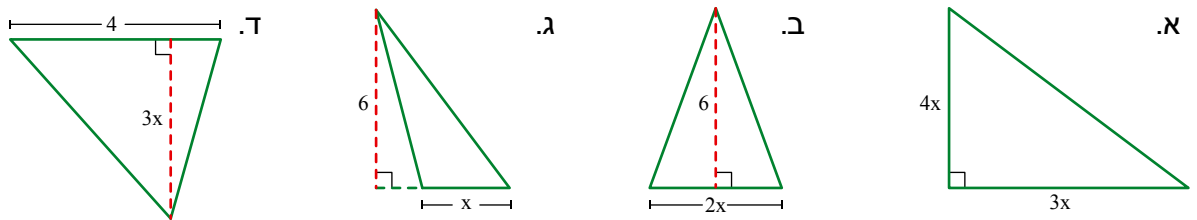
במשימות 6 - 10 השרטוטים הם להדגמה, ומידות האורך נתונות בס"מ.



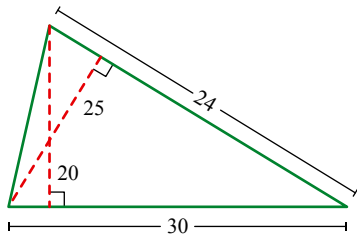
6. מצאו זוג משולשים שווי-שטח ( $x > 0$ ).



7. בכל סעיף, קבעו אם שטח המשולש הוא  $6x$  סמ"ר ( $x > 0$ ).



8. הקיפו את התרגילים שבעזרתם אפשר לחשב את שטח המשולש שבשרטוט, וחסבו את השטח.



$$\frac{24 \cdot 25}{2} \quad \frac{24 \cdot 20}{2} \quad \frac{30 \cdot 25}{2} \quad \frac{30 \cdot 20}{2}$$

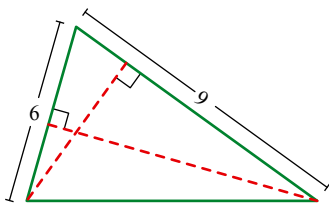


9. אורכי שתי צלעות המשולש שבשרטוט הן: 6 ס"מ, 9 ס"מ.

אורכי הגבהים לצלעות אלה: 5 ס"מ, 7.5 ס"מ.

א. התאימו לכל צלע את הגובה שלה.

ב. חשבו את שטח המשולש בשתי דרכים שונות.



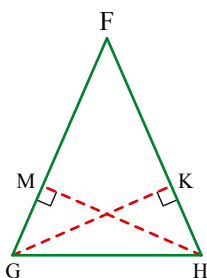
10. שטח משולש  $\triangle FGH$  50 סמ"ר.

אורך כל אחד מהגבהים  $HM$ ,  $GK$  הוא 5 ס"מ.

א. חשבו את אורך הצלע  $HF$ .

ב. חשבו את אורך הצלע  $GF$ .

ג. מהו סוג המשולש  $\triangle FGH$ ?





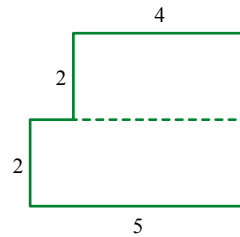
**שומרים על כושר**

במשימות הבאות השרטוטים הם להדגמה, מידות האורך נתונות בס"מ, וצלעות סמוכות מאונכות זו לזו.

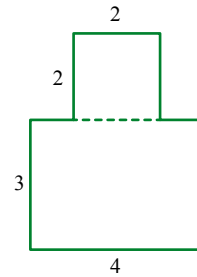
**שטחים של צורות**

**1.** חשבו את שטחי הצורות הבאות:

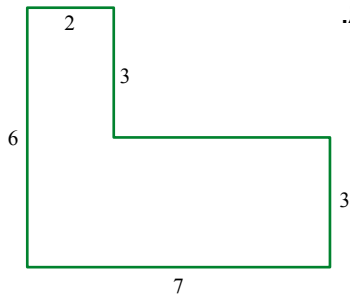
**א.**



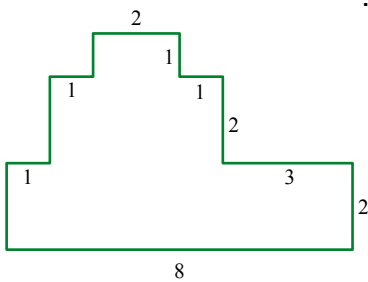
**ב.**



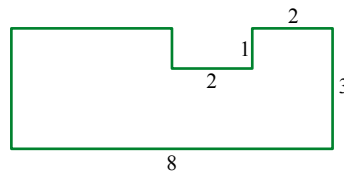
**ג.**



**ד.**



**2.** חשבו את שטחי הצורה בשתי דרכים שונות.



**3.** חשבו את שטח מלבן ABCD.

