

## משפטים דומים

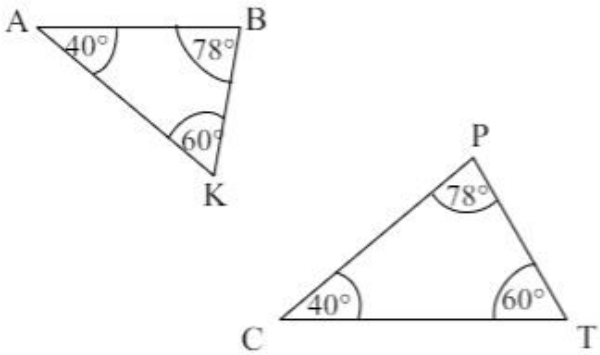
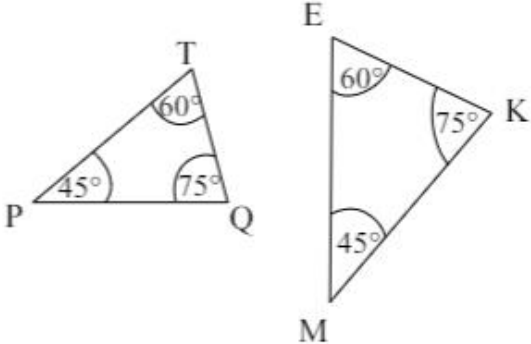
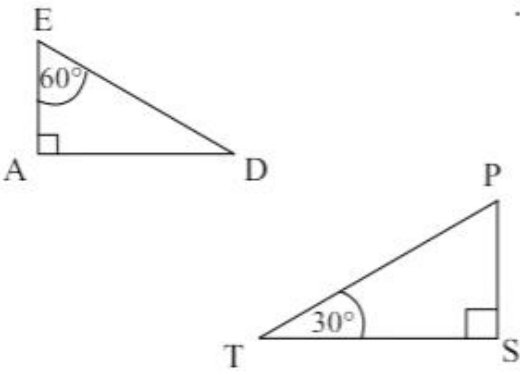
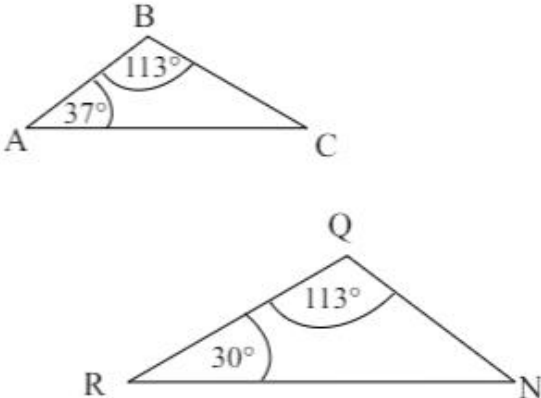
במשולשים דומים:

- זוויות המשולש האחד שוות בהתאמה לזוויות המשולש השני.
- היחס בין כל זוג צלעות מתאימות הוא קבוע.

ליחס הקבוע קוראים **יחס הדמיון**. כתבים:  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ . אומרים: משולש ABC דומה למשולש DEF.

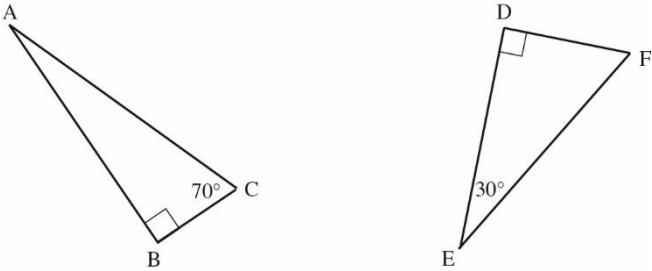
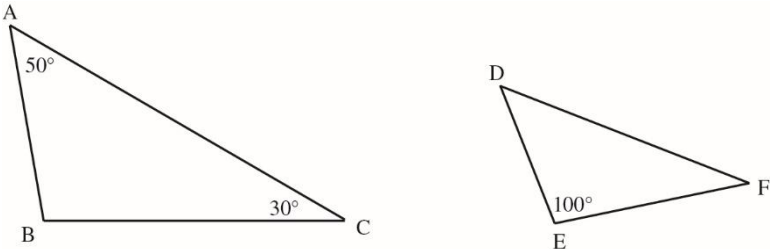
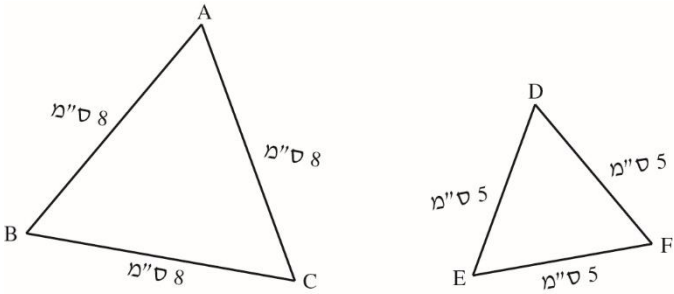
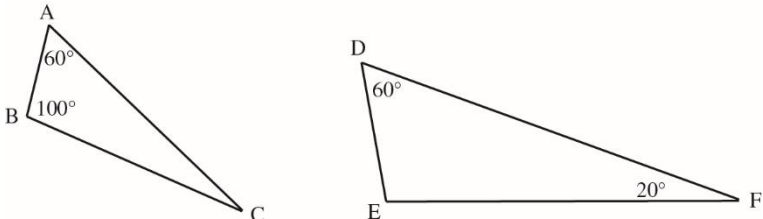
שאלה 1

לפניכם זוגות של משולשים דומים. התייחסו לנתונים שרשומים לידם, ורשמו את דמיון המשולשים תוך הקפדה על סדר הדמיון (כלומר הקפדה על סדר האותיות של הקדקודים).

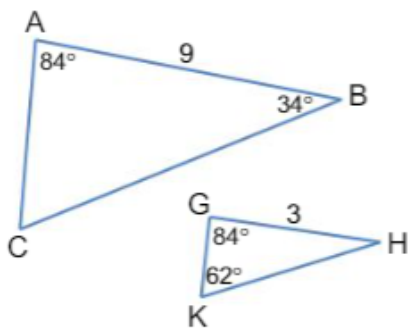
<p>ב.</p> 	<p>א.</p> 
<p>ד.</p> 	<p>ג.</p> 

בכל שורה בטבלה שלפניכם מוצג זוג משולשים.

סמנו אם המשולשים האלה דומים, אינם דומים או שאי-אפשר לקבוע זאת לפי הנתונים שבסרטוטים.

אי-אפשר לקבוע זאת לפי הנתונים	אינם דומים	דומים	המשולשים	
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>		.1
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>		.2
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>		.3
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>		.4

### שאלה 3



לפניכם סרטוטים מוקטנים של שני משולשים. (אורכי הצלעות הם בס"מ.)

(א) הסבירו מדוע המשולשים דומים.

(ב) רשמו את הדמיון בכתיב מתמטי:

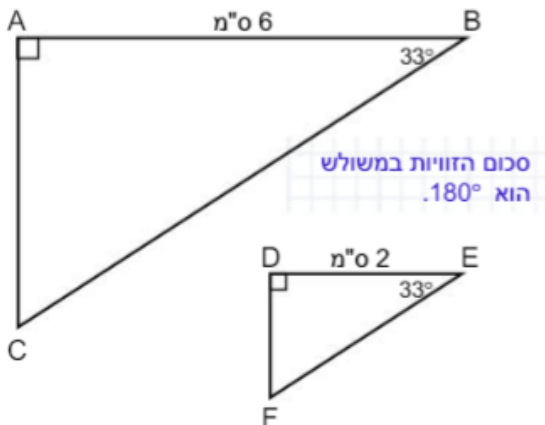
$$\Delta \text{_____} \sim \Delta \text{_____}$$

הקפידו על סדר רישום האותיות בשמות הקדקודים.

(ג) מה יחס הדמיון?

(ד) מה הגודל של  $\angle H$  ?

### שאלה 5



לפניכם שני משולשים ישרי זווית.

בכל משולש, נתון הגודל של שתיים מהזוויות.

(א) בכל משולש חשבו את הגודל של הזווית השלישית.

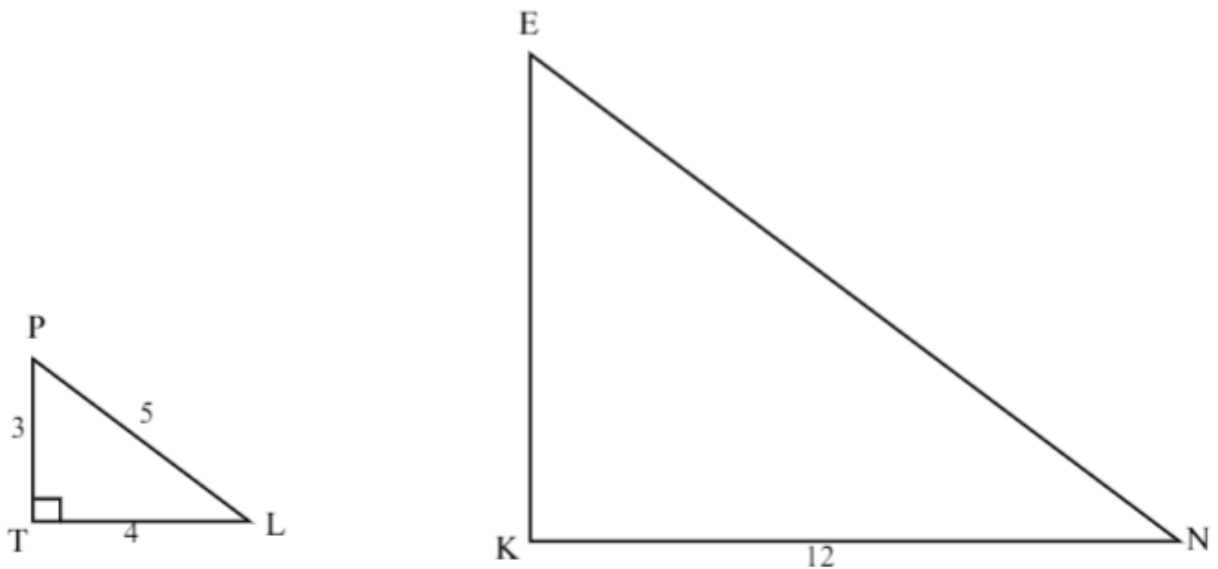
(ב) האם המשולשים דומים? הסבירו.

(ג) אם המשולשים דומים, מה יחס הדמיון?

(ד) רשמו את הדמיון בכתיב מתמטי.

שאלה 4

נתונים שני משולשים דומים:  $\Delta TPL \sim \Delta KEN$ . אורכי צלעות המשולשים נתונים בס"מ.  
(ברישום שמות המשולשים הקפדנו על סדר האותיות.)



- א. מהו יחס הדמיון שבין המשולש  $\Delta KEN$  לבין המשולש  $\Delta TPL$ ?
- ב. חשבו את אורכי הצלעות EN ו-EK.

שאלה 6

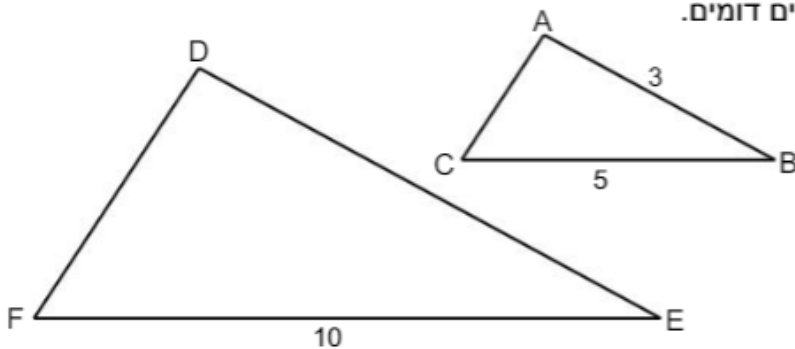
לפניכם סרטוטים מוקטנים של שני משולשים דומים.

$$\Delta ABC \sim \Delta DEF$$

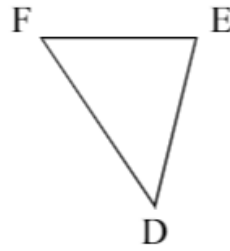
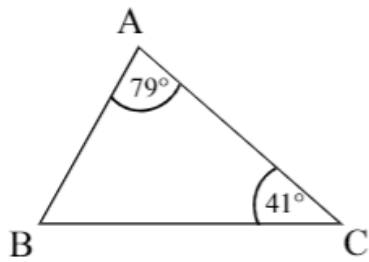
אורכי הצלעות נתונים בס"מ.

(א) מה יחס הדמיון?

(ב) מה אורך צלע DE?



## שאלה 7



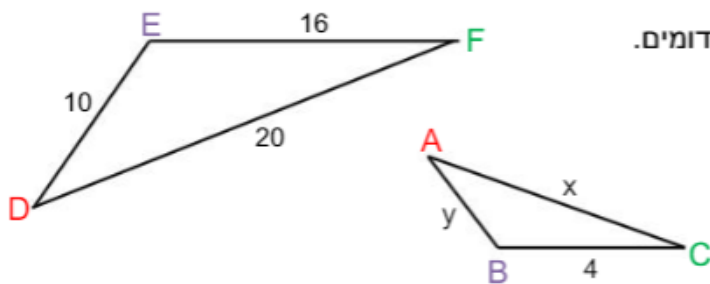
לפניכם שרטוט של שני משולשים דומים  
 $\Delta ABC \sim \Delta FED$   
 (הדמיון כתוב לפי סדר הקדקודים המתאימים).

א. גודל הזווית  $\angle F$  הוא:

- (1)  $41^\circ$     (2)  $50^\circ$     (3)  $60^\circ$     (4)  $79^\circ$

ב. נתון:  $8$  ס"מ  $AC$ ,  $6$  ס"מ  $AB$ ,  $4.5$  ס"מ  $DF$ ,  $3$  ס"מ  $EF$ . חשבו את היקף המשולש  $\Delta FED$ .

## שאלה 8



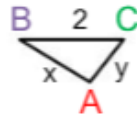
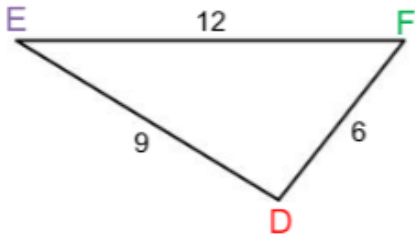
לפניכם שרטוטים מוקטנים של שני משולשים דומים.  
 (אורכי הצלעות נתונים בס"מ).

$$\Delta ABC \sim \Delta DEF$$

(א) חשבו את הערך של  $x$ .

(ב) חשבו את הערך של  $y$ .

שאלה 9



לפניכם סרטוטים מוקטנים של שני משולשים דומים.  
(אורכי הצלעות נתונים בס"מ).

$$\triangle ABC \sim \triangle DEF$$

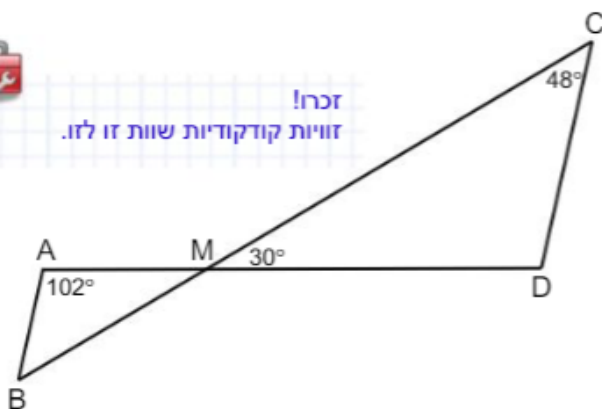
(א) חשבו את הערך של  $x$ .

(ב) חשבו את הערך של  $y$ .

שאלה 10



זכרו!  
זוויות קודקודיות שוות זו לזו.



בסרטוט שלפניכם:

AD ו-BC נחתכים בנקודה M.

נוצרו שני משולשים בעלי קדקוד משותף M.

גודל חלק מהזוויות נתון בסרטוט.

(א) חשבו את גודל הזוויות במשולשים

$\triangle DCM$  ו- $\triangle ABM$ .

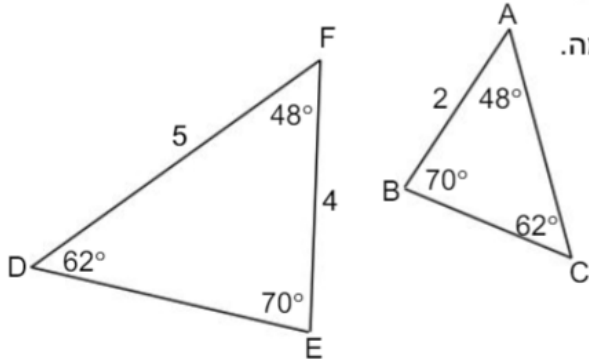
(ב) האם המשולשים  $\triangle DCM$  ו- $\triangle ABM$

הם משולשים דומים? הסבירו.

שאלה 11

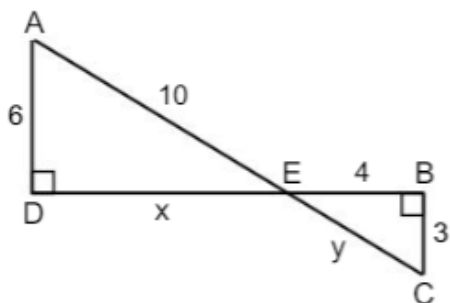
(המידות בס"מ.)

נתונים המשולשים  $\triangle ABC$ ,  $\triangle DEF$ .

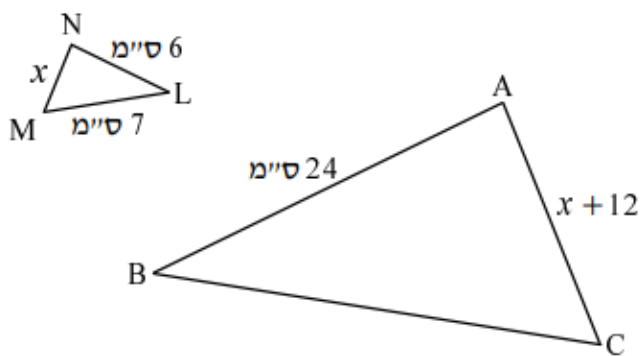


- הסבירו מדוע המשולשים דומים ורשמו את הדמיון בהתאמה.
- מצאו את יחס הדמיון בין המשולשים  $\triangle ABC$  ו-  $\triangle DEF$ .
- מצאו את אורך הצלע AC.
- האם ניתן למצוא את אורך הצלע DE? אם כן – מצאו את אורכה. אם לא – הסבירו איזה מידע נחוץ על מנת לחשב את DE.

שאלה 12



- שני ישרים נחתכים ונוצרים שני משולשים ישרי זווית, כמודגם בסרטוט.
- אורכים בס"מ של חלק מהצלעות נתונים בסרטוט.
- האם  $\triangle ADE$  ו-  $\triangle CBE$  הם משולשים דומים? הסבירו.
  - מה יחס הדמיון?
  - חשבו את הערך של x.
  - חשבו את הערך של y.



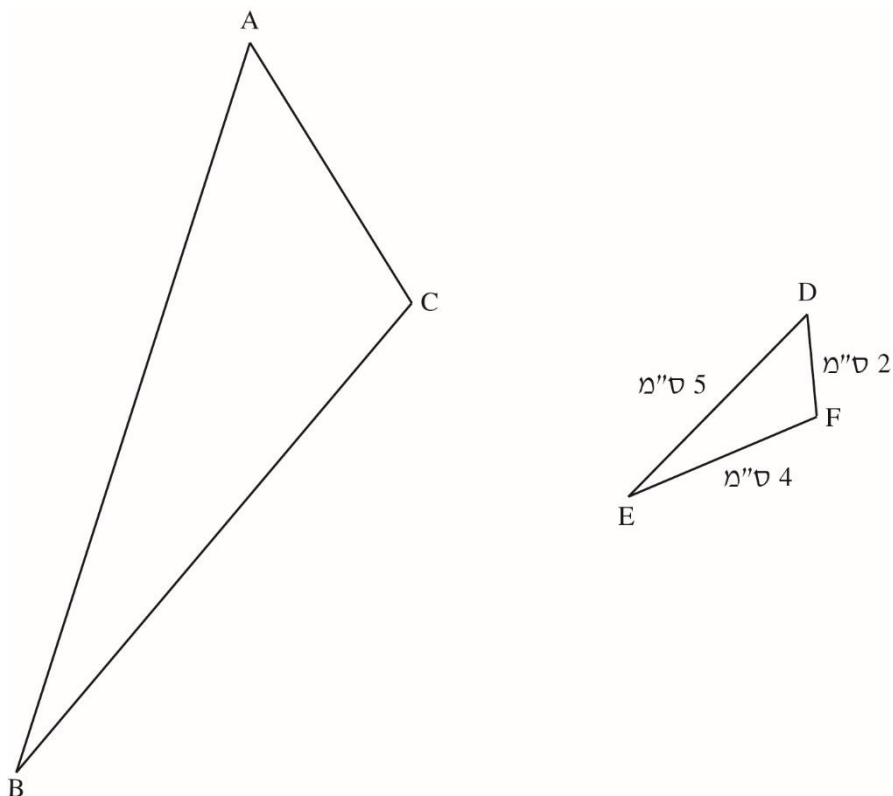
בסרטוט שלפניכם  $\Delta ABC \sim \Delta NLM$ .

(א) מהו יחס הדמיון?

(ב) חשבו את אורכי הצלעות  $MN$ ,  $BC$ .

(ג) חשבו את היקף  $\Delta ABC$ .

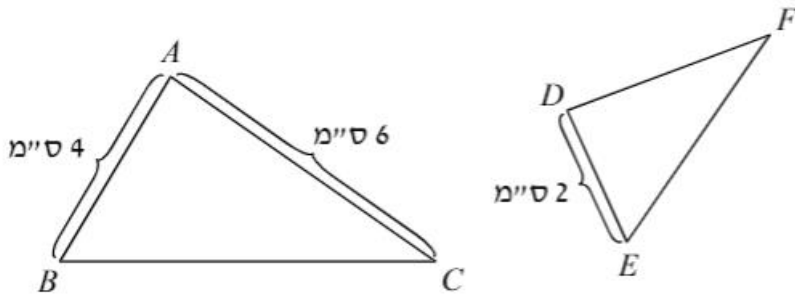
לפניכם סרטוט של שני משולשים דומים:  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ .  
(הדמיון כתוב לפי סדר הקדקודים המתאימים).  
האורך של צלעות המשולש DEF נתון בסרטוט.



יחס הדמיון בין משולש ABC למשולש DEF הוא 3 : 1.  
מהו היקף המשולש ABC בס"מ?

תשובה: \_\_\_\_\_ ס"מ

שאלה 15



בשרטוט נתונים שני משולשים  
 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  (הדמיון כתוב לפי  
 סדר הקדקודים המתאימים).

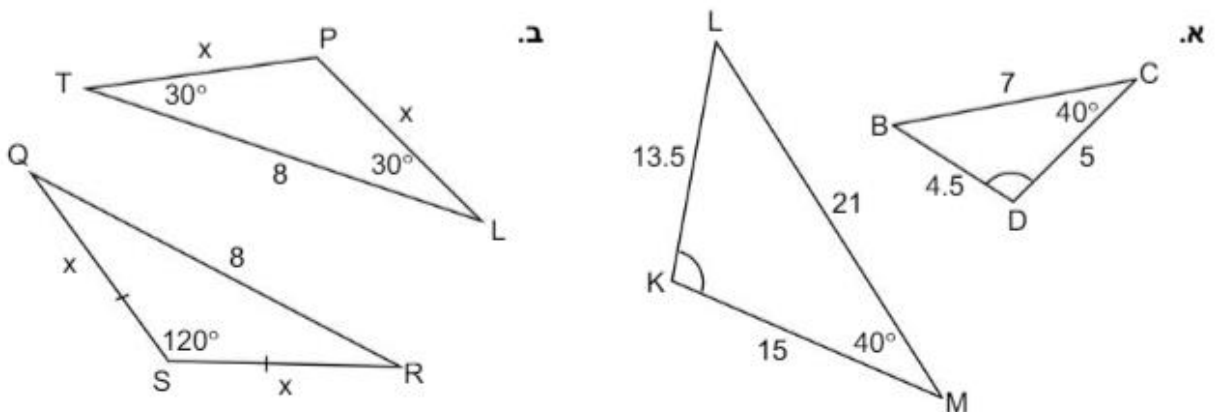
א. השלימו: על סמך הנתונים שבשרטוט אורך הצלע DF הוא \_\_\_\_\_ ס"מ.

ב. נתון: היקף המשולש  $\triangle DEF$  הוא 8.5 ס"מ.

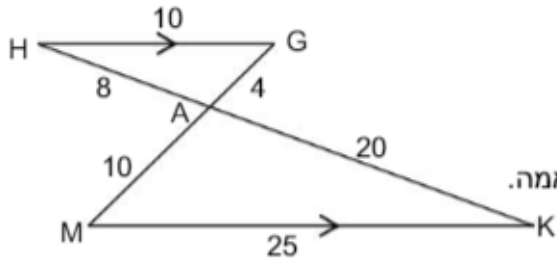
חשבו את אורך הצלע BC.

שאלה 16

בדקו אם המשולשים דומים, אם כן כתבו את יחס הדמיון ורשמו את הדמיון ע"י התאמת קודקודים:



שאלה 17



לפניכם סרטוט מוקטן של שני משולשים. (המידות בס"מ). נתון:  $GH \parallel MK$ .

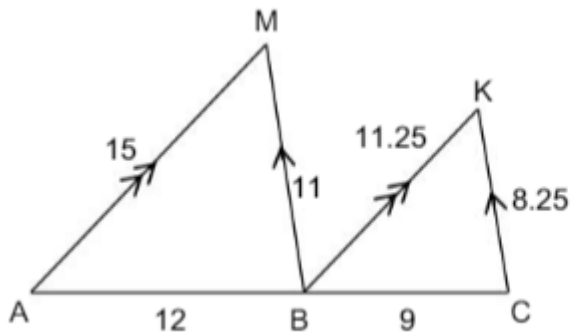
א. הסבירו מדוע  $\angle G = \angle M$ .

ב. זהו בסרטוט זוויות שוות נוספות ונמקו את קביעתכם.

ג. הסבירו מדוע המשולשים דומים, ורשמו את הדמיון בהתאמה.

ד. רשמו את הצלעות המתאימות ומצאו את יחס הדמיון.

שאלה 18

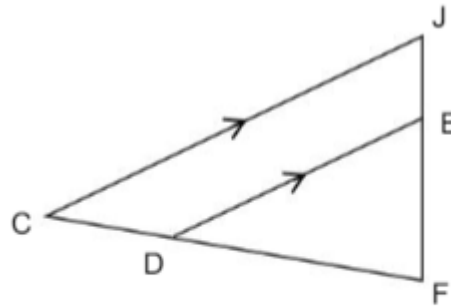


במשולשים  $\triangle KCB$  ו- $\triangle MBA$  נתון:  $MB \parallel KC$ ,  $MA \parallel KB$  (המידות בס"מ).

האם המשולשים  $\triangle KCB$  ו- $\triangle MBA$  דומים? נמקו את תשובתכם.

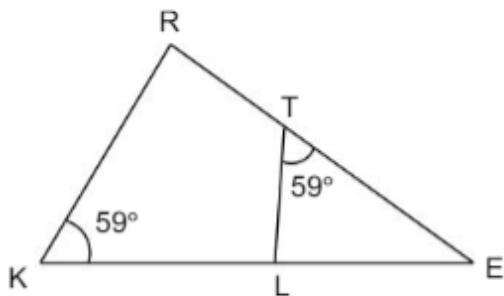
שאלה 19

הסבירו מדוע המשולשים דומים והשלימו את יחס הצלעות המתאימות:



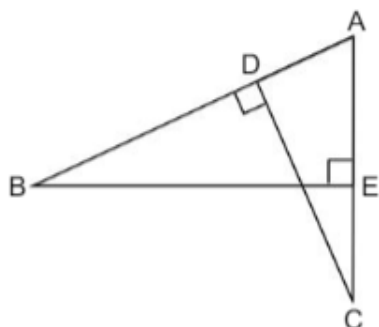
$$\frac{JF}{BF} = \frac{JC}{\square} = \frac{\square}{FD}$$

שאלה 20



קבעו, האם המשולשים שבסרטוט דומים.  
נמקו את תשובתכם.

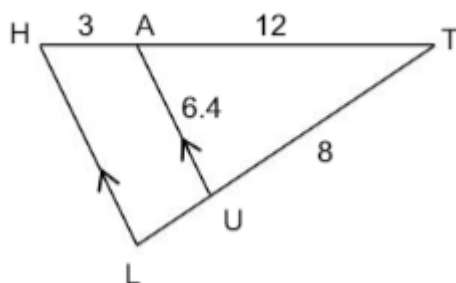
שאלה 21



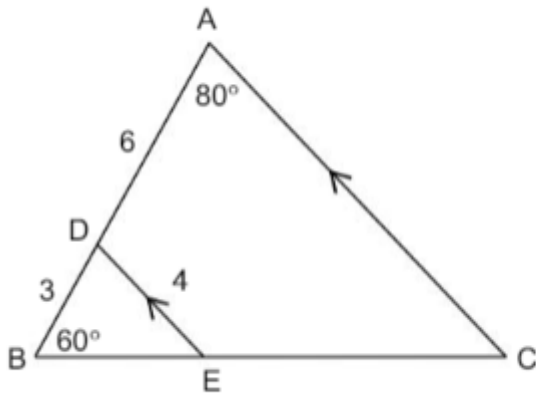
על-פי המידע שבסרטוט קבעו האם המשולשים  $\triangle ABE$  ו-  $\triangle ACD$  דומים? נמקו את תשובתכם.

שאלה 22

במשולש  $\triangle HTL$  העבירו קטע  $AU$ , כך ש-  $AU \parallel HL$ .  
 א. הראו שהמשולשים  $\triangle HTL$  ו-  $\triangle ATU$  דומים, ורשמו את הדמיון בהתאמה.  
 ב. מצאו את יחס הדמיון ואת אורכי הצלעות  $HL$  ו-  $TL$ .



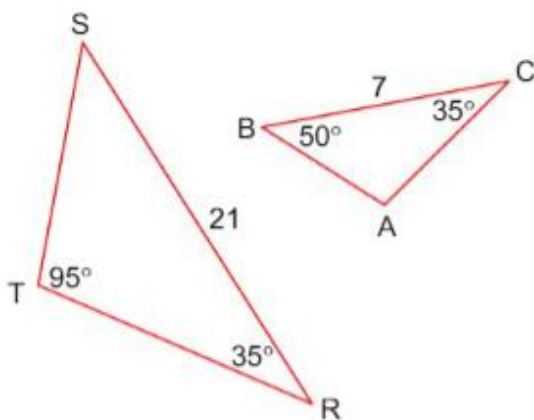
## שאלה 23



במשולש  $\triangle ABC$  נתון:  $DE \parallel AC$ .

- רשמו בהתאמה את המשולשים הדומים בסרטוט.
- מצאו את יחס הדמיון ואת אורך הצלע  $AC$ .
- האם אפשר למצוא את אורך הצלע  $BC$ ? אם לא, הסבירו מדוע. אם כן, מצאו את אורכה.

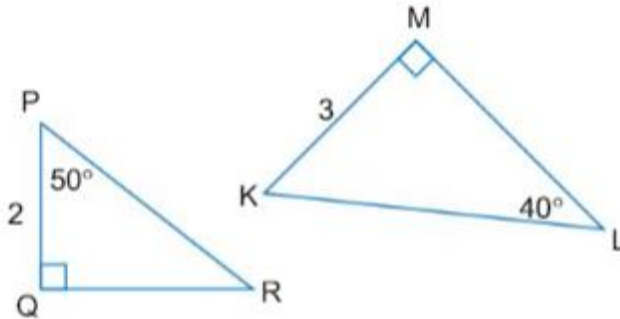
## שאלה 24



בסרטוט המוקטן שלפניכם נתונים שני משולשים.

- האם המשולשים דומים? אם לא – הסבירו מדוע. אם כן – מצאו את יחס הדמיון.
- ידוע ששטחו של משולש  $\triangle STR$  הוא  $90 \text{ סמ}^2$ . מה שטח המשולש  $\triangle BAC$ ?

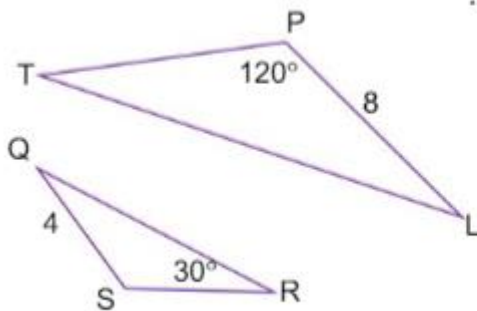
שאלה 25



בסרטוט שלפניכם נתונים שני משולשים ישרי-זווית.

- הסבירו מדוע המשולשים דומים, ורשמו את הדמיון בהתאמה. מצאו את יחס הדמיון.
- פי כמה גדול שטחו של המשולש  $\Delta KML$  מהשטח של המשולש  $\Delta PQR$ ?
- ידוע שאורכה של הצלע  $ML$  הוא 5 ס"מ. מצאו את שטח המשולש  $\Delta PQR$  בשתי דרכים שונות.

שאלה 26

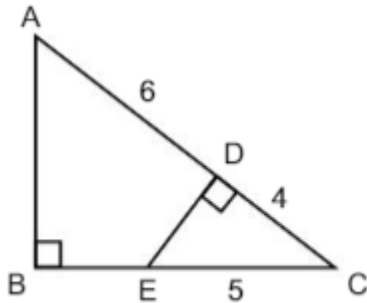


בסרטוט המוקטן שלפניכם נתונים שני משולשים שווי-שוקיים.  
 $PT = PL$  ;  $SR = SQ$

- הסבירו מדוע המשולשים דומים ורשמו את הדמיון בהתאמה. מצאו את יחס הדמיון.
- ידוע שהשטח של משולש  $\Delta QSR$  הוא 7 סמ"ר. מה השטח של משולש  $\Delta TPL$ ? הסבירו.

שאלה 27

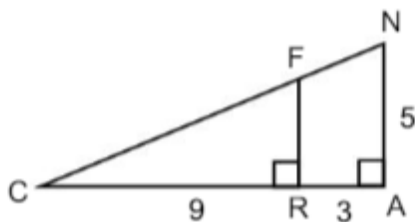
(המידות בס"מ.)



- במשולש הישר-זווית  $\triangle ABC$  העבירו קטע  $DE$  כך ש-  $DE \perp AC$ .
- א. הסבירו מדוע המשולשים  $\triangle ABC$  ו-  $\triangle CDE$  דומים זה לזה.
- ב. חשבו את היחס בין השטחים של המשולש הגדול והמשולש הקטן.

שאלה 28

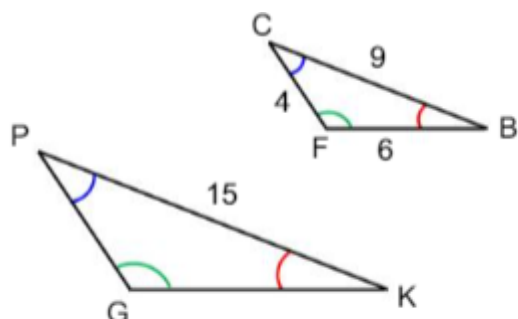
במשולש הישר-זווית  $\triangle CAN$  העבירו קטע  $FR$  כך ש-  $FR \perp AC$ .



- א. הסבירו מדוע המשולשים  $\triangle CAN$  ו-  $\triangle CRF$  דומים זה לזה.
- ב. חשבו את היחס בין השטחים של המשולש הקטן והמשולש הגדול.

שימו לב, אחד הנתונים בסרטוט אינו נחוץ לפתרון.

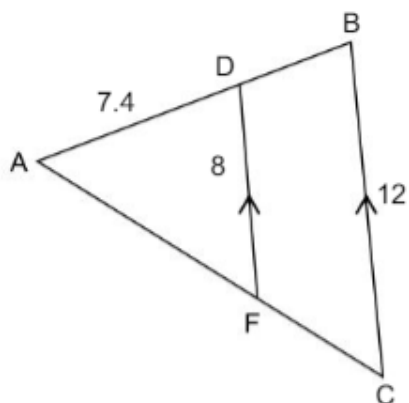
## שאלה 29



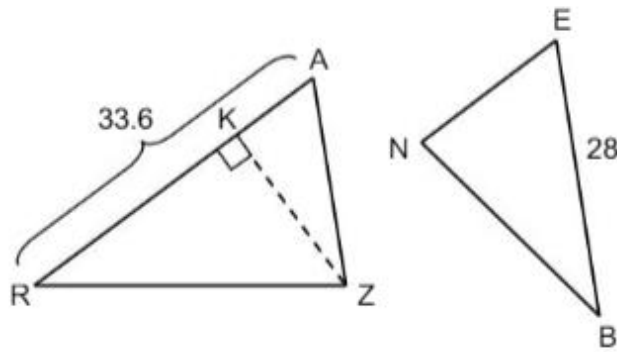
- נתון:  $10 \text{ סמ}^2 = S_{\Delta KPG}$ .  
 בסרטוט רשומים אורכי צלעות המשולש  $\Delta CBF$ .  
 א. חשבו את אורכי צלעות המשולש  $\Delta KPG$ .  
 ב. חשבו את שטח המשולש  $S_{\Delta CBF}$ .

זוויות שוות מסומנות באותו צבע.

## שאלה 30



- במשולש  $\Delta ADF$  הקטע  $DF \parallel BC$ . (המידות בס"מ).  
 א. רשמו את שמות המשולשים הדומים.  
 ב. חשבו את אורך הקטע  $AB$ .  
 ג. נתון:  $29 \text{ סמ}^2 = S_{\Delta ADF}$ .  
 מצאו את שטח המשולש  $\Delta ABC$ .



- נתון:  $\Delta RAZ \sim \Delta BEN$  בהתאמה.  
היקף המשולש  $\Delta RAZ$  הוא 84 ס"מ.  
א. מצאו את היקף המשולש  $\Delta BEN$ .  
ב. נתון:  $ZK = 18$  ס"מ.  
מצאו את שטח המשולש  $\Delta BEN$ .