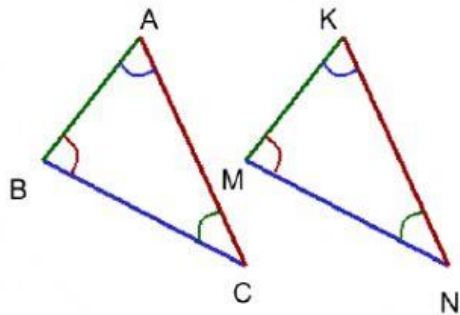


חפיפת משולשים

אם שני משולשים חופפים אז שלושת הצלעות שלהם
ושלושת הזוויות שלהם שוות בהתאמה.



$$AB=KM$$

$$BC=MN$$

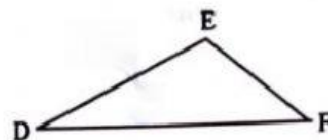
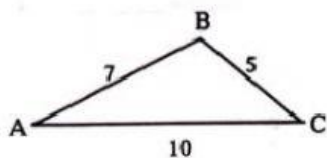
$$AC=KN$$

$$\angle A = \angle K$$

$$\angle B = \angle M$$

$$\angle C = \angle N$$

1. נתונים שני משולשים חופפים. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:

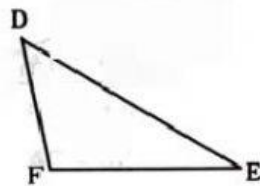
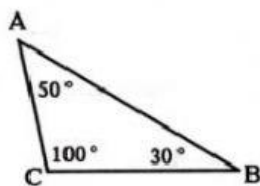


$$DE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$EF = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$DF = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:

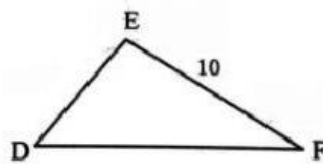
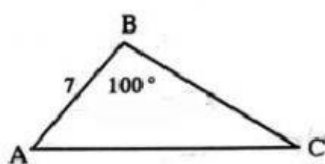


$$\angle D = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle F = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:

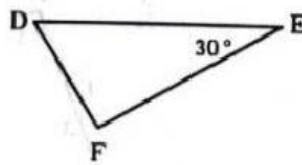
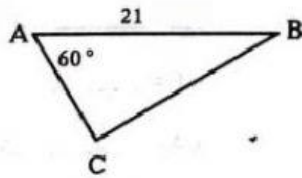


$$BC = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$DE = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:

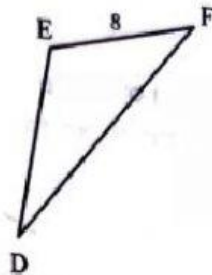
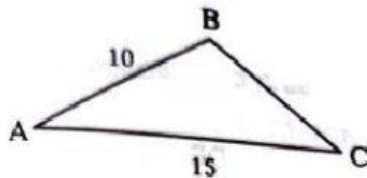


א. $DE = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. $\angle D = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$

5. נתונים שני משולשים חופפים. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:

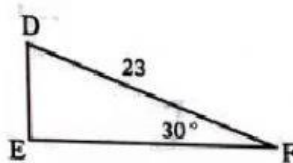


א. $BC = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. $ED = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. $DF = \underline{\hspace{2cm}}$

6. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:



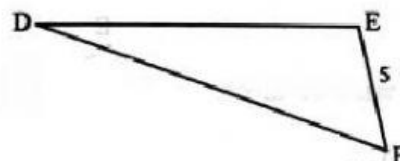
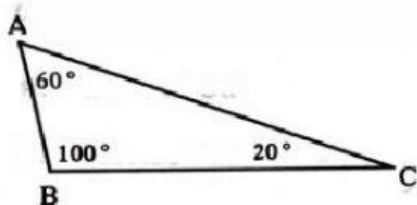
א. $\angle D = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. $\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. $\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$

ד. $AC = \underline{\hspace{2cm}}$

7. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle FED$. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:



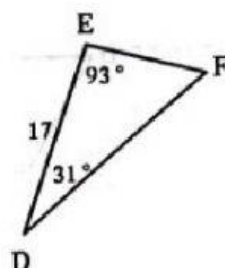
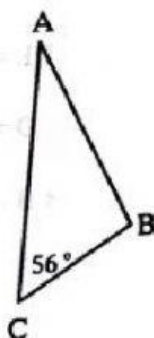
א. $\angle D = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. $\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. $AB = \underline{\hspace{2cm}}$

ד. $\angle F = \underline{\hspace{2cm}}$

8. נתון: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$. התייחסו לנתונים שבסרטוט וחשבו:



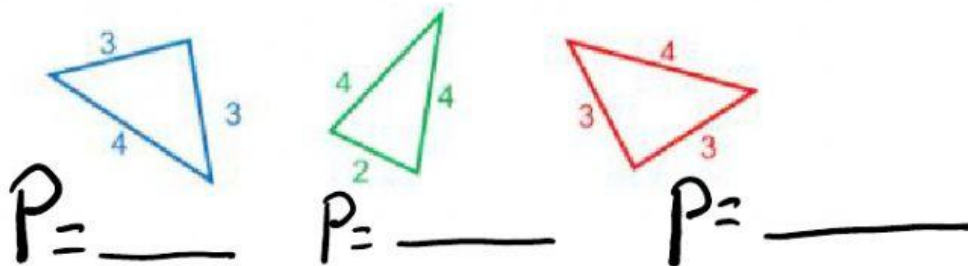
א. $AB = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. $\angle F = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$

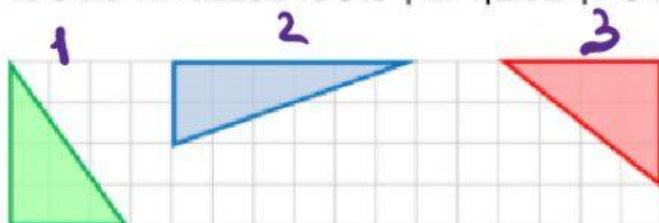
ד. $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$

. לפניהם שלושה משולשים שוו-שווקיים
המסורטים בהקטנה. אורכי הצלעות נתונים
בס"מ. נתון: המשולש האדום חופף למשולש
הכחול, ואינו חופף למשולש הירוק.



- חשבו את ההיקף של כל אחד משלושת המשולשים.
- האם לכל שני משולשים חופפים יש אותו היקף? הסבירו.
- האם שני משולשים בעלי אותו היקף הם תמיד גם משולשים חופפים? אם כן, הסבירו מדוע ואם לא, תנו דוגמה.

לפניהם שלושה משולשים ישרי-זווית המסורטים על דף משובץ. אורך צלע של משבצת הוא 0.5 ס"מ.



- זהו בסרטוט זוג משולשים חופפים, וזוג משולשים שאינם חופפים.
- חשבו את השטח של כל אחד מהמשולשים.
- האם לשני משולשים חופפים יש אותו שטח? הסבירו.

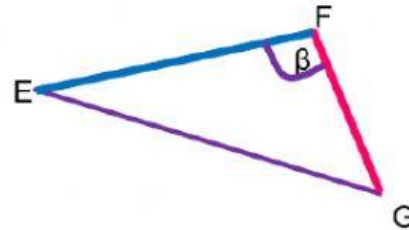
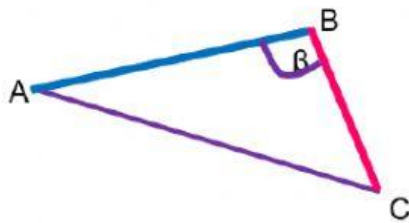
$S_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ $S_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $S_3 = \underline{\hspace{2cm}}$

- האם שני משולשים בעלי אותו שטח הם תמיד גם משולשים חופפים? אם כן, הסבירו מדוע ואם לא, תנו דוגמה.

משפט חפיפה 1

: צלע, זווית, צלע

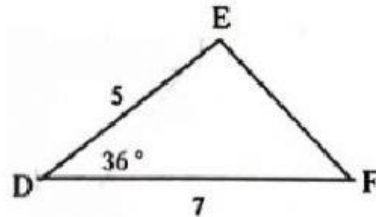
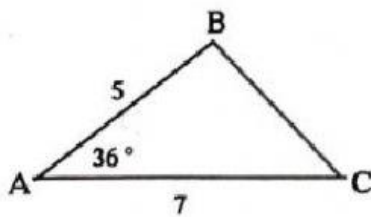
אם בשני משולשים צלע אחת שווה
ועוד צלע אחת שווה
והזווית הכלואה ביניהן שווה



אזי המשולשים חופפים, והמשפט בקיצור הוא צלע, זווית, צלע או צ,ז,צ

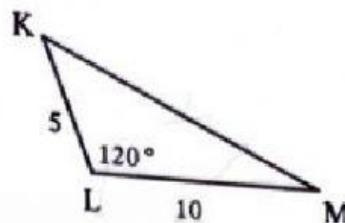
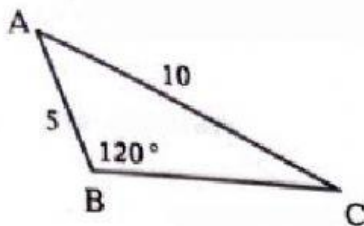
1. על סמך הנתונים שבסרטוט קבעו: האם המשולשים חופפים לפי משפט החפיפה הראשון (צ.ז.צ.)? (הקיפו את התשובה הנכונה.)

א.



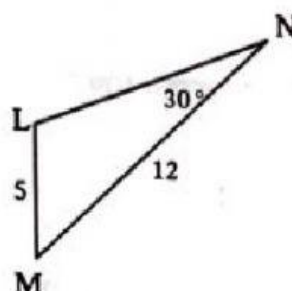
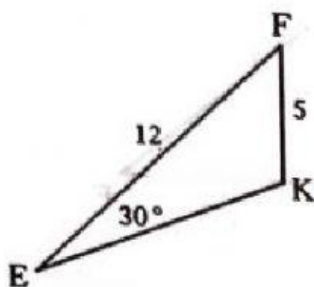
כן / לא

ב.



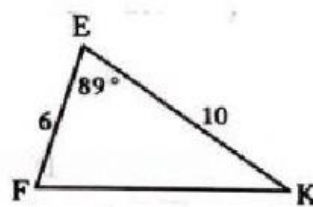
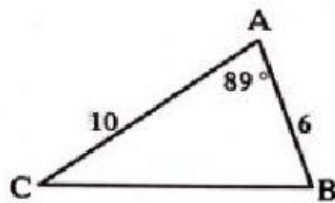
כן / לא

ג.



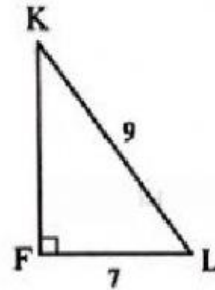
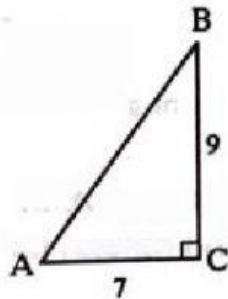
כן / לא

ד.



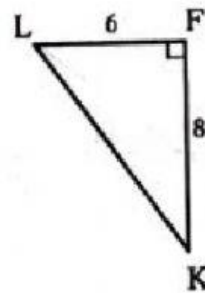
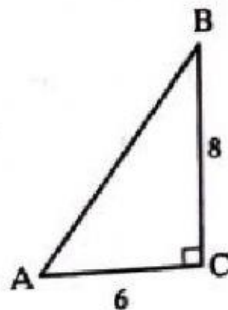
ק / לא

ה.



ק / לא

ו.



ק / לא

2.

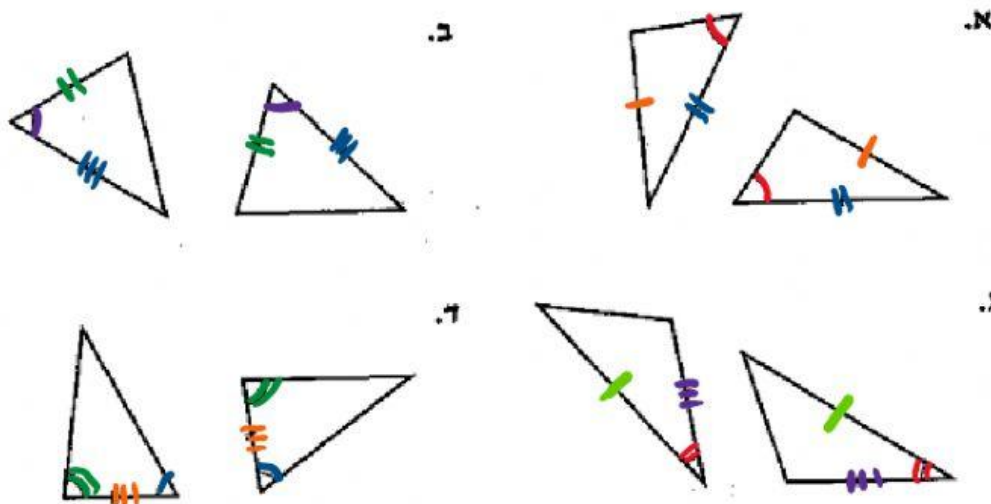
תרגילים (משפט חפיפה ראשון)

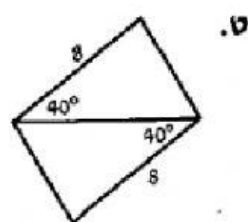
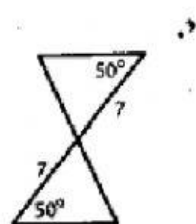
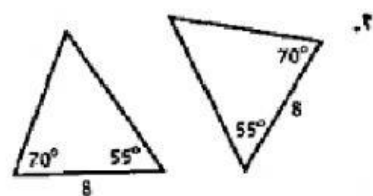
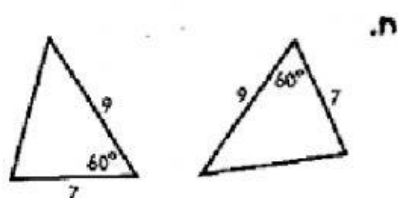
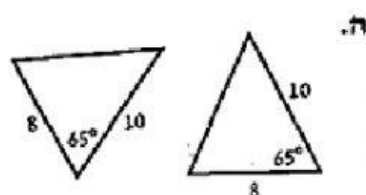
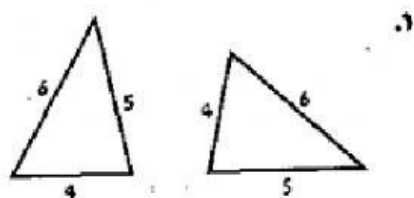
מסומנות הצלעות והזוויות השוות

בכל אחד מזוגות המשולשים

בהתאמה. (עיי' אותו סימון או עיי' מספרים).

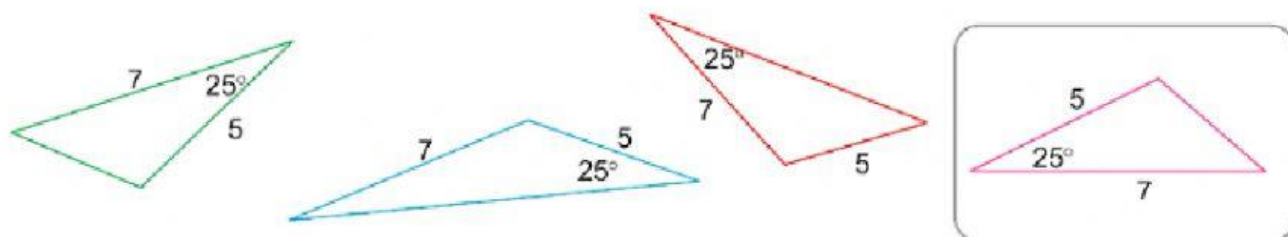
קבע באילו מהמקרים המשולשים חופפים לפי משפט חפיפה ראשון (צלע, זווית, צלע):





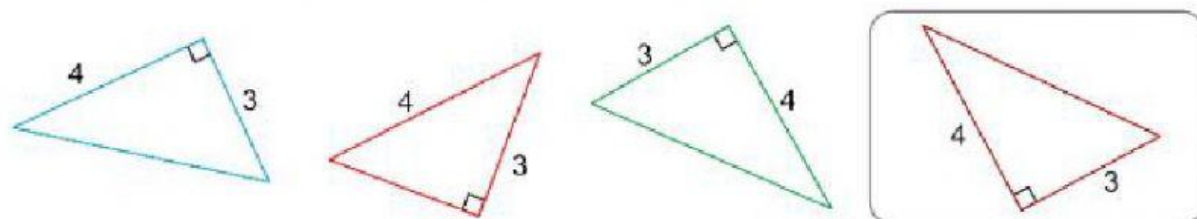
3

בסרטוט שלפניכם נתון משולש מוקטן וחלק מהמידות שלו. האורכים נתונים בסנטימטרים. קבעו איזה מהמשולשים האחרים חופף למשולש הנתון, והסבירו כיצד קבעתם זאת.



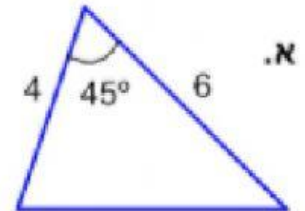
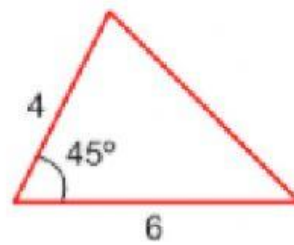
4

בסרטוט שלפניכם נתון משולש מוקטן וחלק מהמידות שלו. האורכים נתונים בסנטימטרים. קבעו אילו מהמשולשים האחרים חופפים למשולש הנתון, והסבירו כיצד קבעתם זאת.

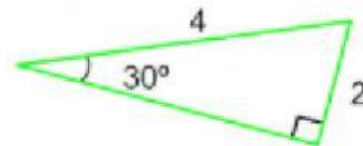
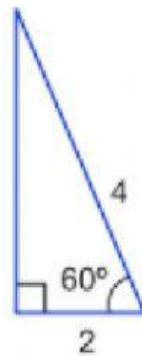


5.

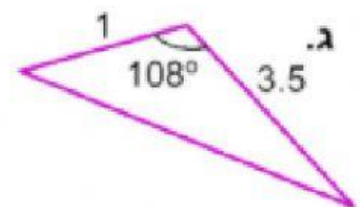
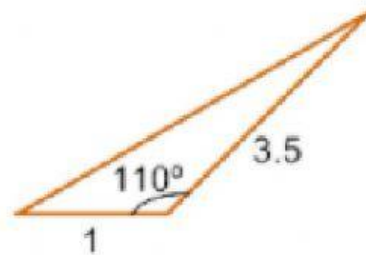
לפניהם סרטוטים מוקטנים של ארבעה זוגות משולשים. האורכים נתונים בסנטימטרים. בכל אחד מהסעיפים קבעו: האם שני המשולשים חופפים? אינם חופפים? או אין מספיק נתונים לקבוע אם הם חופפים או לא.



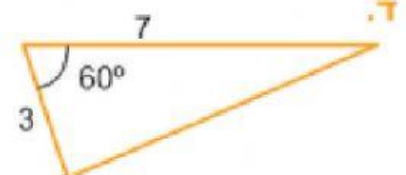
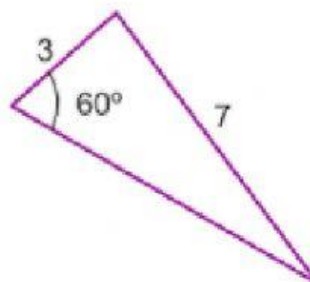
א.



ב.



ג.



ד.

לפניכם זוגות של משולשים בהם מסומנים החלקים השווים בהתאמה. עבור כל אחד מהסעיפים:

- רשמו בכתב מתמטי את הנתונים על-פי המסומן בסרטוט.
- הסבירו מדוע המשולשים חופפים. נמקו את תשובתכם.

תזכורת: בסרטוט נהוג לסמן ישרים מקבילים בעזרת חצים. SH || RT

ציון:

$R5=5^\circ$
 $\angle N5R = \angle N5^H$
 נ5 צלע משותפת

משולשים חופפים
 צ.צ.צ.

