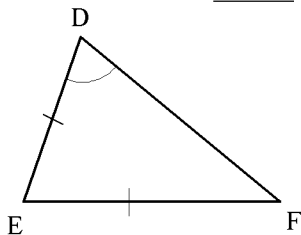
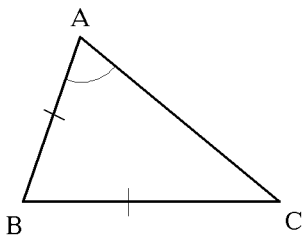


משפט חפיפה רביעי (צ.צ.ז.)

שני משולשים, השווים בהתאמה בשתיים מצלעותיהם ובזווית שמול הצלע הגדולה מבין השתיים, נקראים חופפים.



אם:

$$\left\{ \begin{array}{l} BC = EF \text{ (צלע גדולה)} \\ AB = ED \text{ (צלע קטנה)} \\ \sphericalangle A = \sphericalangle D \text{ (זווית מול הצלע הגדולה)} \end{array} \right.$$

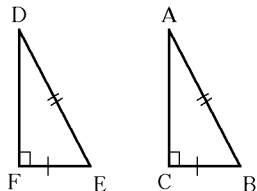
↓

אז:

$$\triangle ABC \cong \triangle DEF$$

(לפי המשפט: צלע, צלע, זווית, ובקיצור צ.צ.ז.)

מסקנה

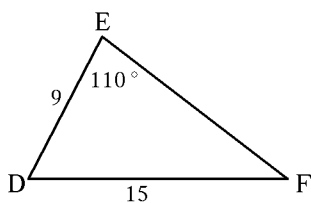
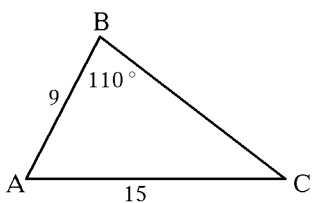


משולשים ישרי זווית, השווים ביתר ובאחד הניצבים, חופפים:

$$\triangle ABC \cong \triangle DEF \Leftarrow (CB=EF, AB=DF)$$

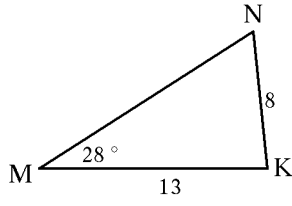
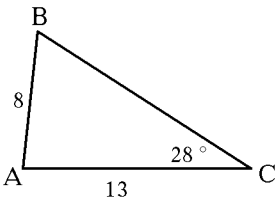
תרגילים

1. בהתאם לנתונים שבסרטוט קבעו אם המשולשים חופפים לפי משפט חפיפה רביעי (צ.צ.ז.) (הקיפו את תשובה הנכונה):

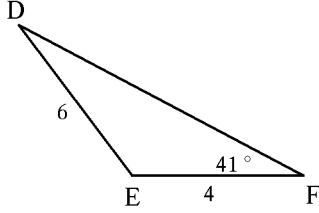
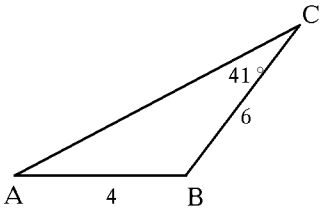


א.

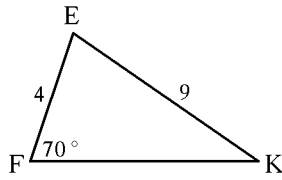
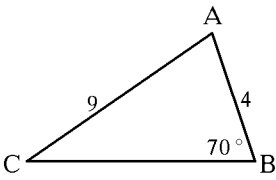
כן / לא



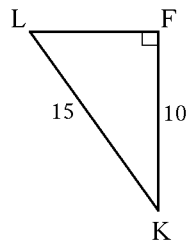
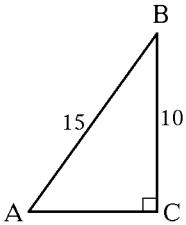
ב. כן / לא



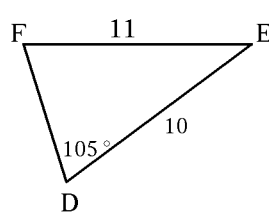
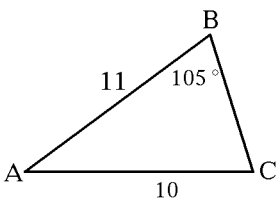
ג. כן / לא



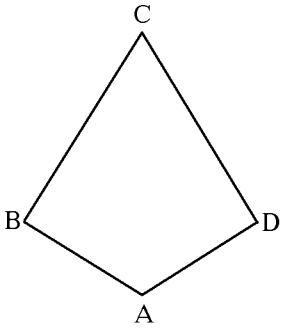
ד. כן / לא



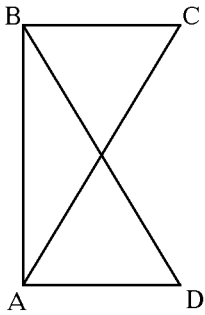
ה. כן / לא



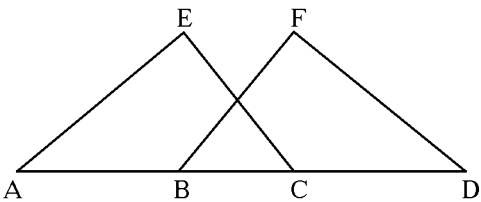
ו. כן / לא



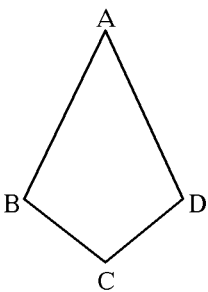
2. נתון: $AD \perp DC$, $AB \perp BC$, $BC = DC$.
הוכיחו: המרובע ABCD הוא דלתון.



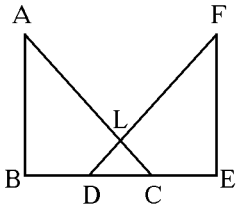
3. נתון: $AD \perp AB$, $BC \perp AB$, $BD = CA$.
הוכיחו: $\sphericalangle CBD = \sphericalangle DAC$



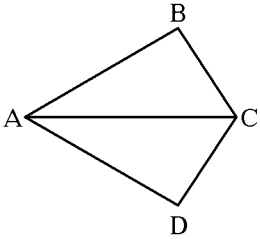
4. נתון: $CD = BA$, $AE = DF$,
 $CE \perp EA$, $BF \perp FD$
הוכיחו: $\sphericalangle ECD = \sphericalangle FBA$



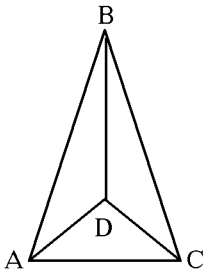
5. נתון: $\sphericalangle ABC = \sphericalangle ADC = 120^\circ$, $BC = DC$.
הוכיחו: ABCD דלתון.



6. נתון: $CE = BD, AC = FD, AB \perp BE, FE \perp BE$.
הוכיחו: א. $\angle A = \angle F$.
ב. המשולש $\triangle LDC$ הוא שווה שוקיים.



7. נתון: $\angle ABC = \angle ADC, BC = DC$.
 $\angle ABC > \angle BAC$.
הוכיחו: AC הוא חוצה הזווית $\angle BCD$.



8. המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה שוקיים ($AB = CB$).
נתון: $\angle DCB < \angle BDC, \angle ADB = \angle CDB$.
הוכיחו: $\angle DAC = \angle DCA$.