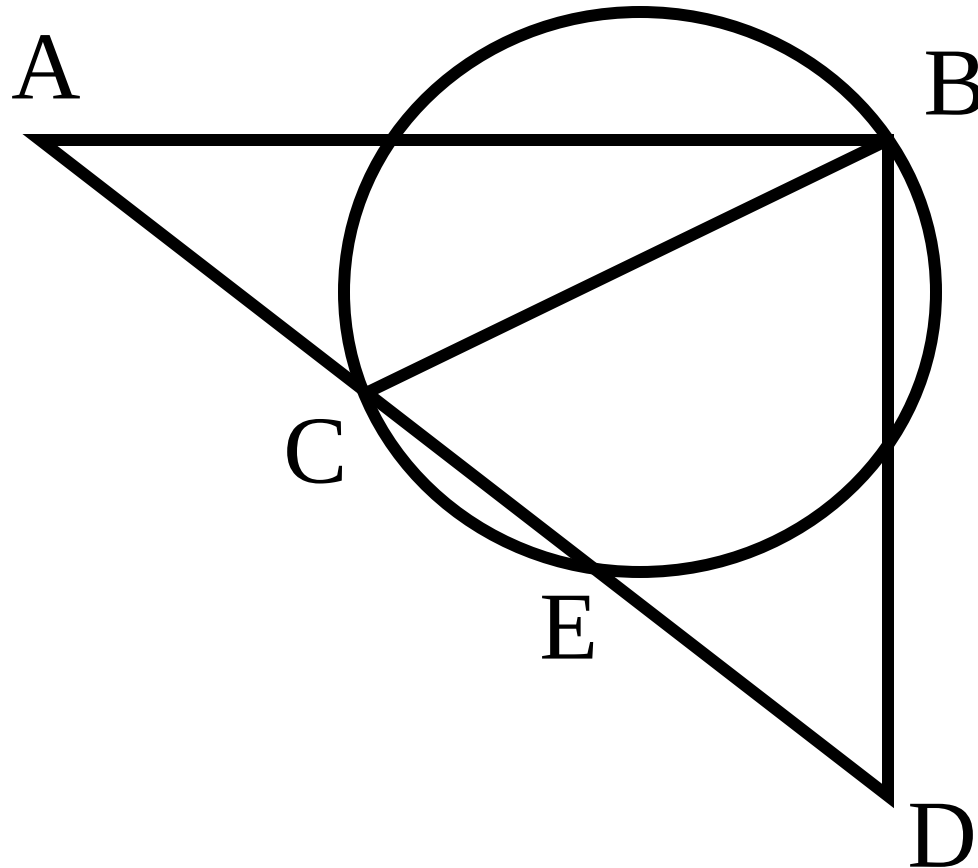


שאלה בגיאומטריה

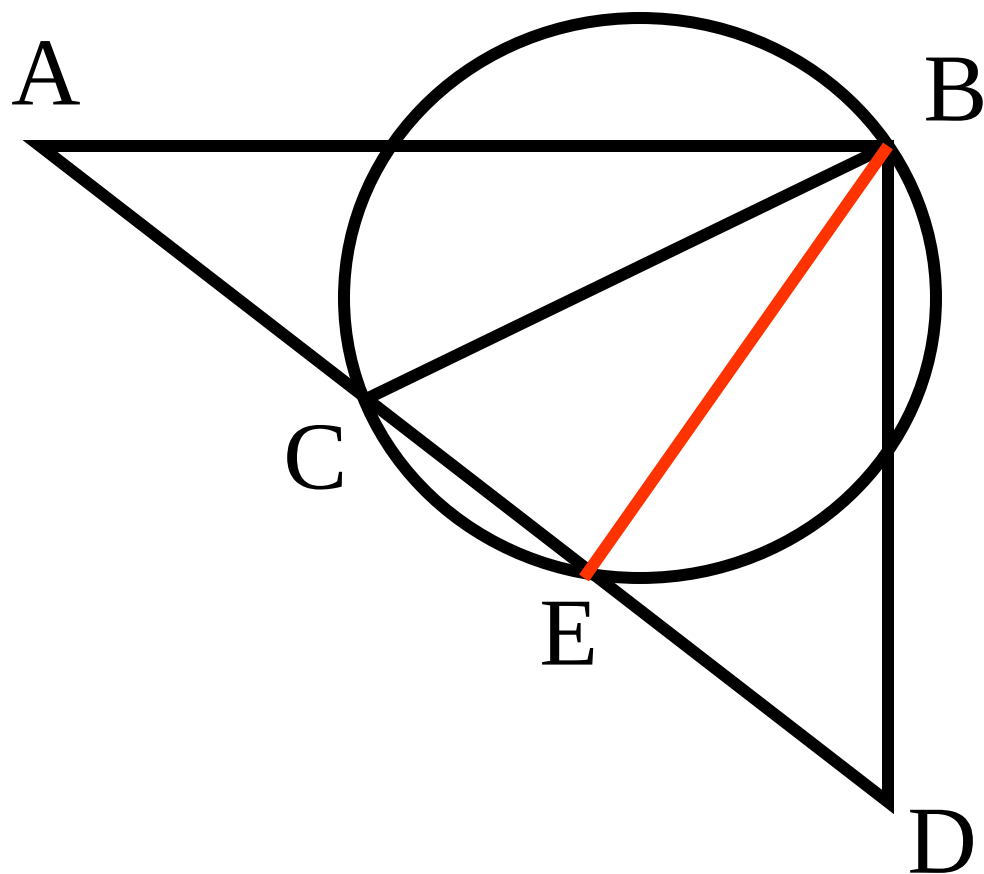


נתון משולש ABD
ישר זווית.
BC הינו קוטר במעגל.

(א) צ"ל:
המשולשים:
ABD ו- BED
דומים.

(ב) נתון:
 $BD = 15 \text{ cm}$
 $AB = 20 \text{ cm}$
צ"ל:

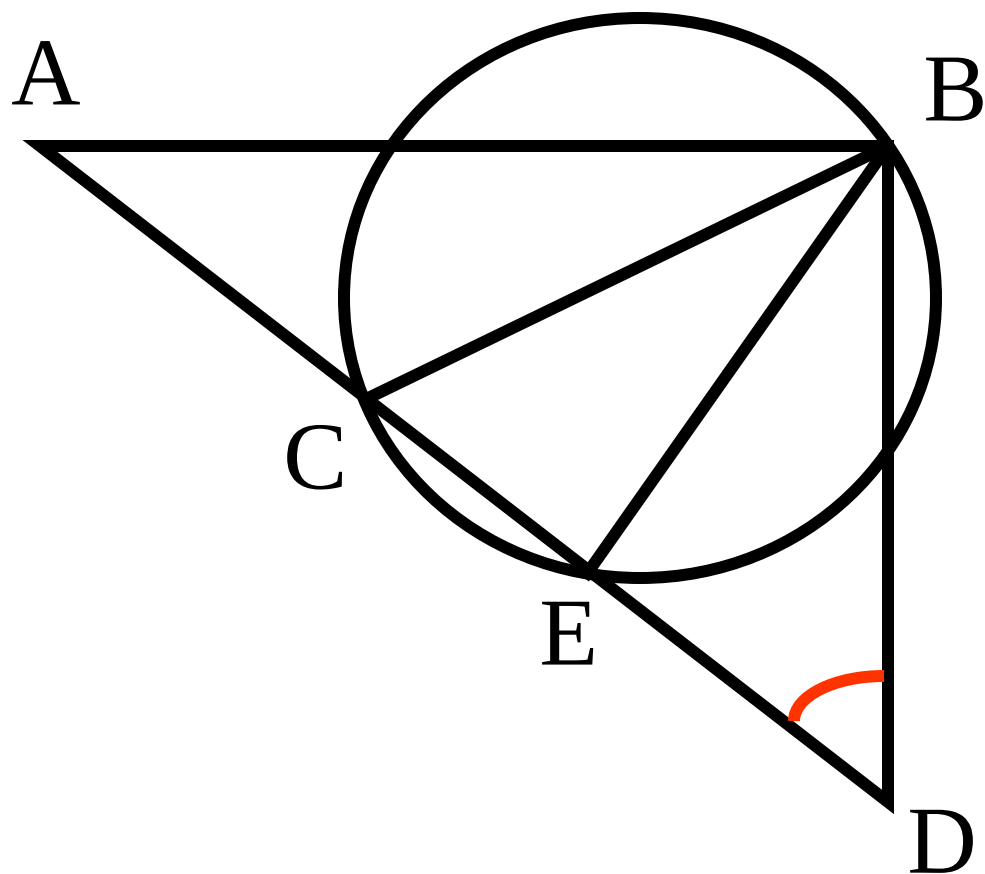
$ED = ?$



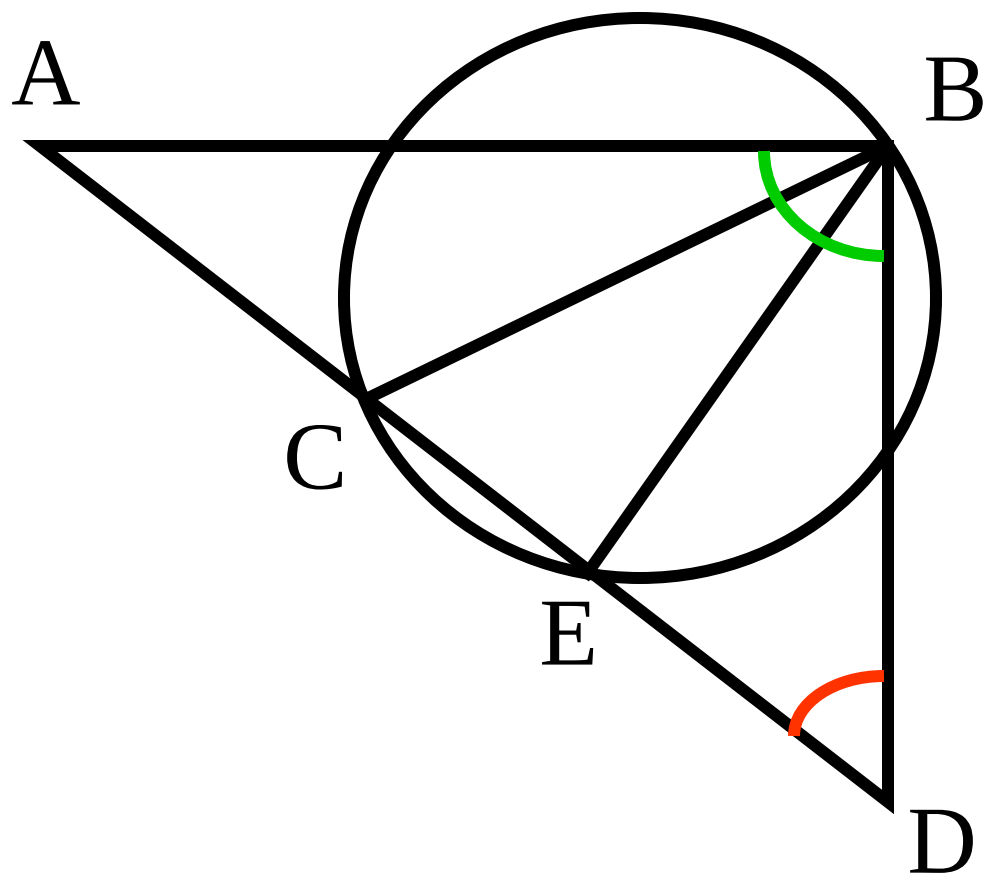
פתרון:

**-ניצור את המשולש
BED ע"י חיבור
הנקודה B עם E.**

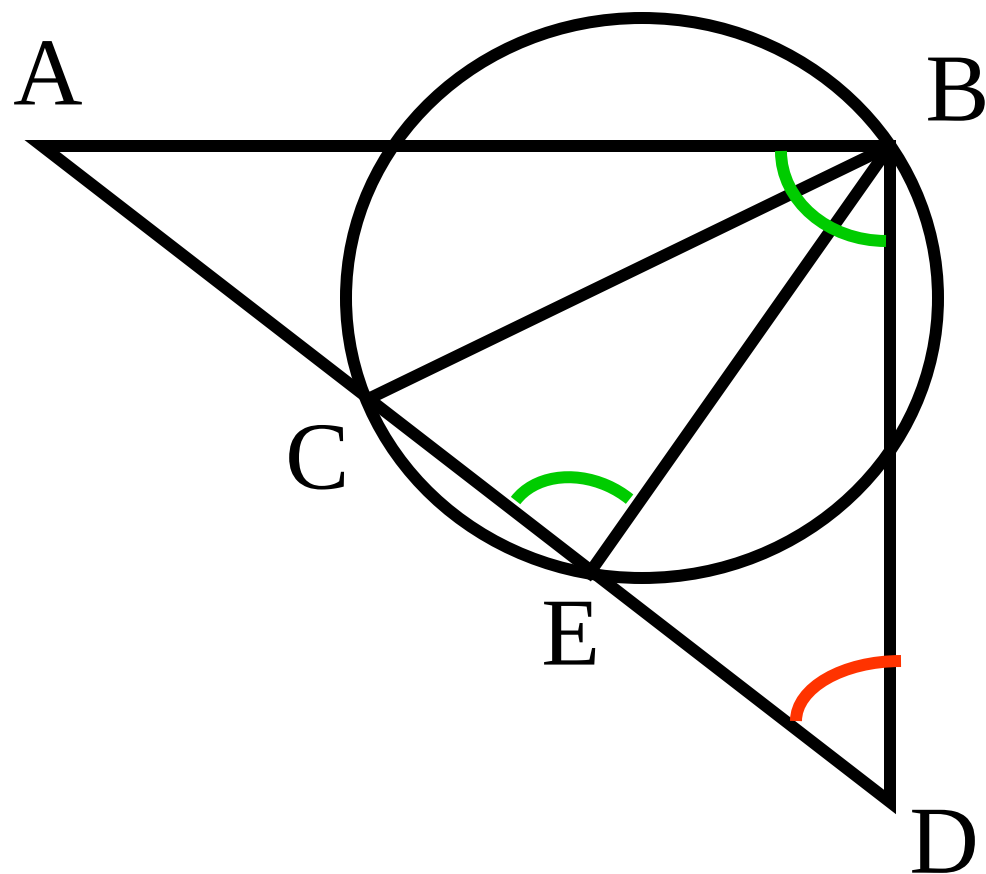
**-נחפש זווית שוות
בשני המשולשים.**



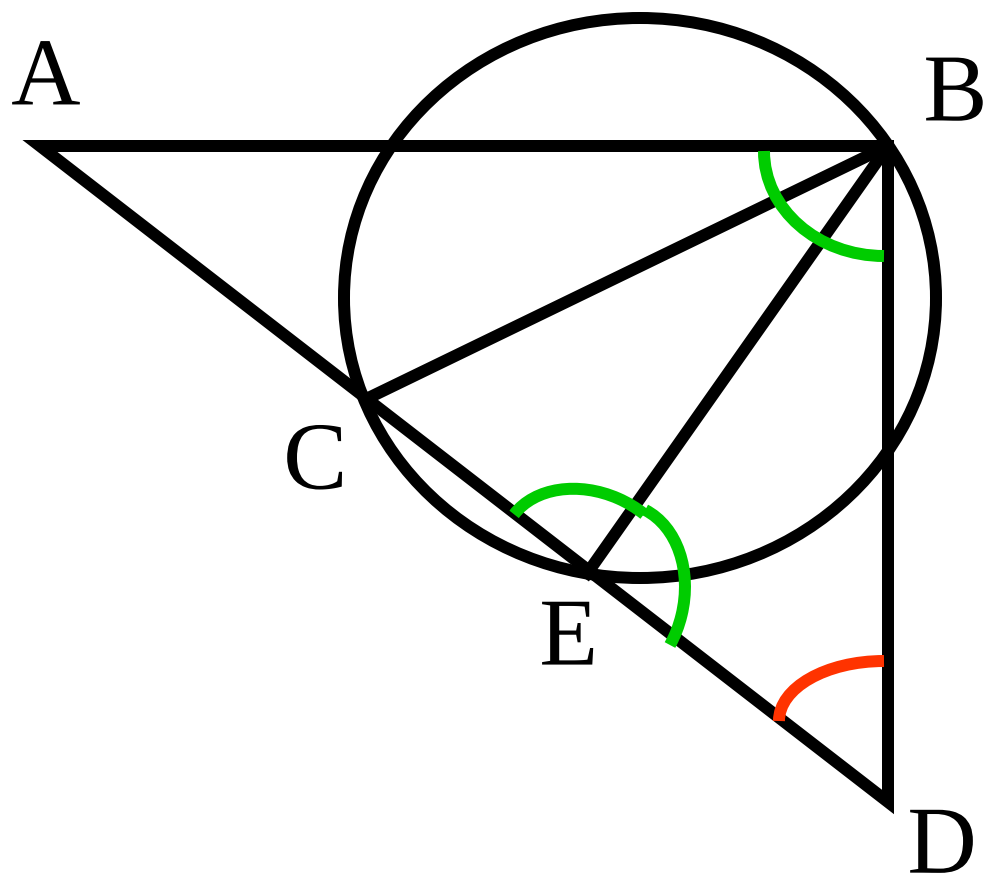
-הזווית **ADB** הינה
משותפת לשני
המשולשים.



-הזווית **ABD** הינה
זווית ישרה (נתון).



-הזווית **AEB** הינה
זווית ישרה (זווית
היקפית הנשענת
על הקוטר BC).



הזווית BED הינה
זווית ישרה (צמודה
לזווית AEB)

לסיכום:

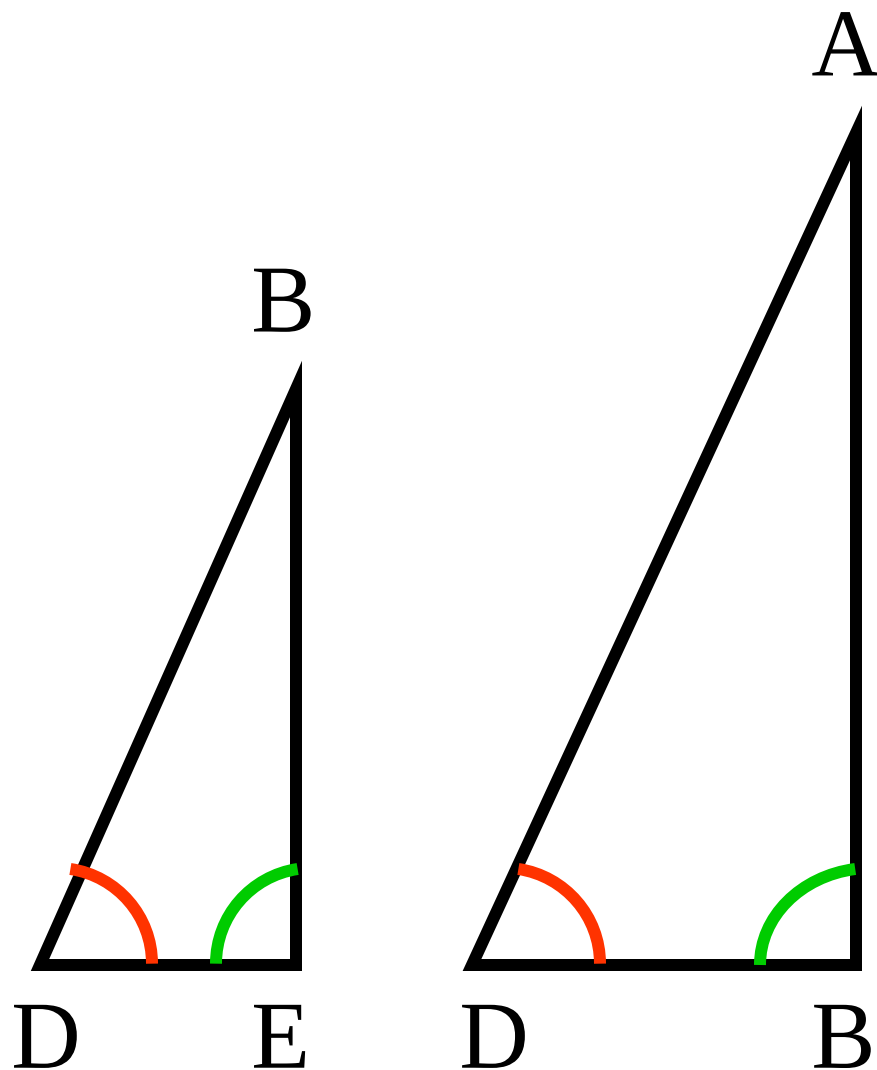
נראה את הדמיון
בין שני המשולשים.

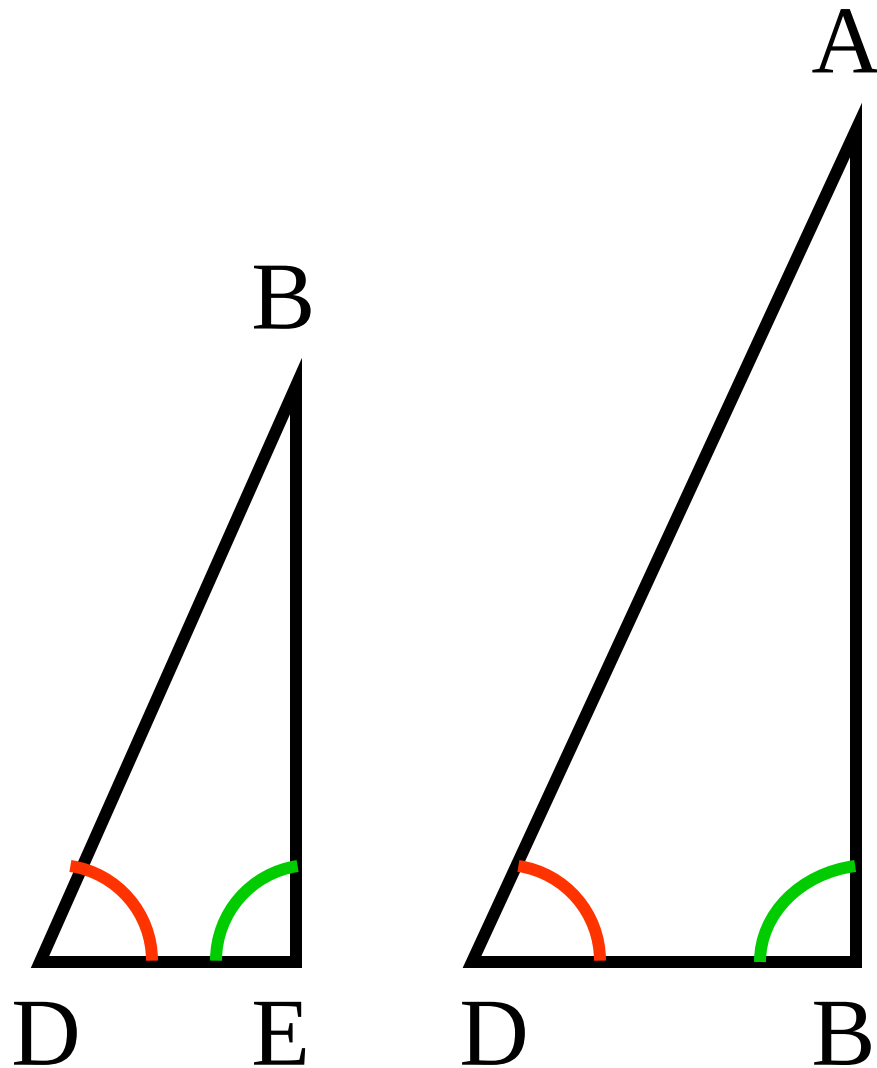
$$\angle BDE = \angle ADB$$

$$\angle BED = \angle ABD$$

$\Rightarrow$

$$\triangle BED \sim \triangle ABD$$





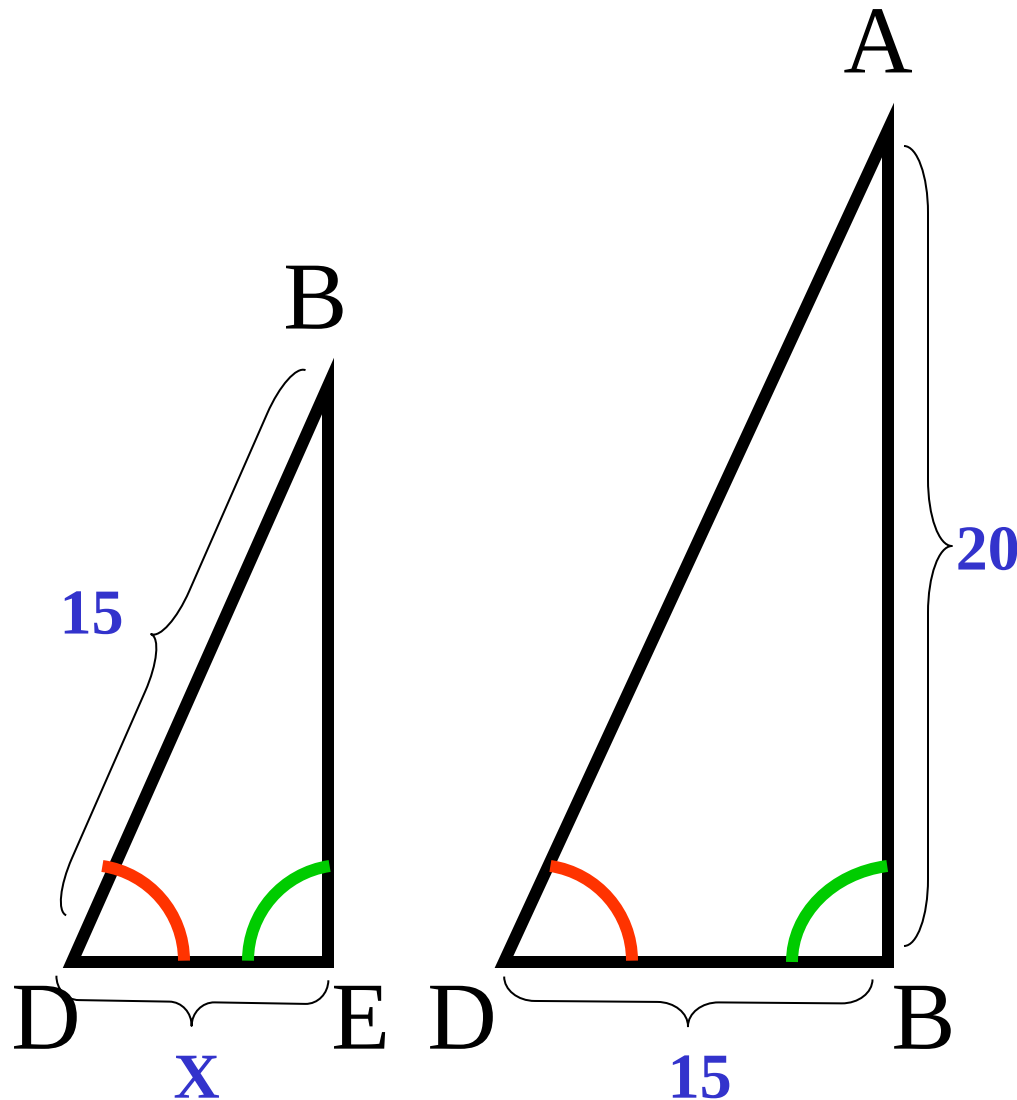
(ב) נתון:

$$BD = 15 \text{ cm}$$

$$AB = 20 \text{ cm}$$

צ"ל:

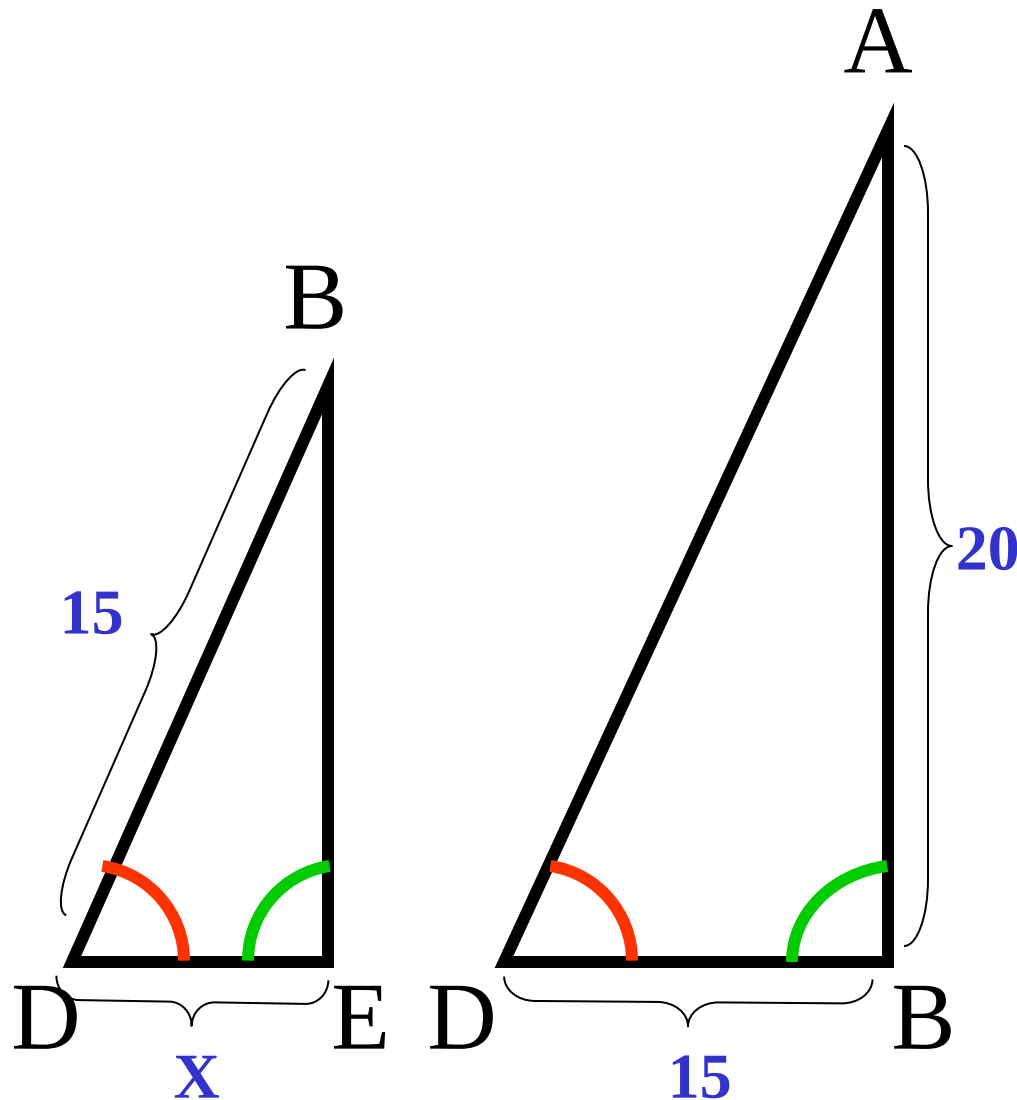
$$ED = ?$$



נסמן $DE = X$:

נציין את המידות
ע"ג הצלעות.

הצלעות
פרופורציוניות
בהתאמה



נחשב את AD
 ע"י פיתגורס
 במשולש ABD :

$$15^2 + 20^2 = AD^2$$

$$225 + 400 = AD^2$$

$$625 = AD^2$$

$$AD = 25$$

וכעת ליחס הדמיון:

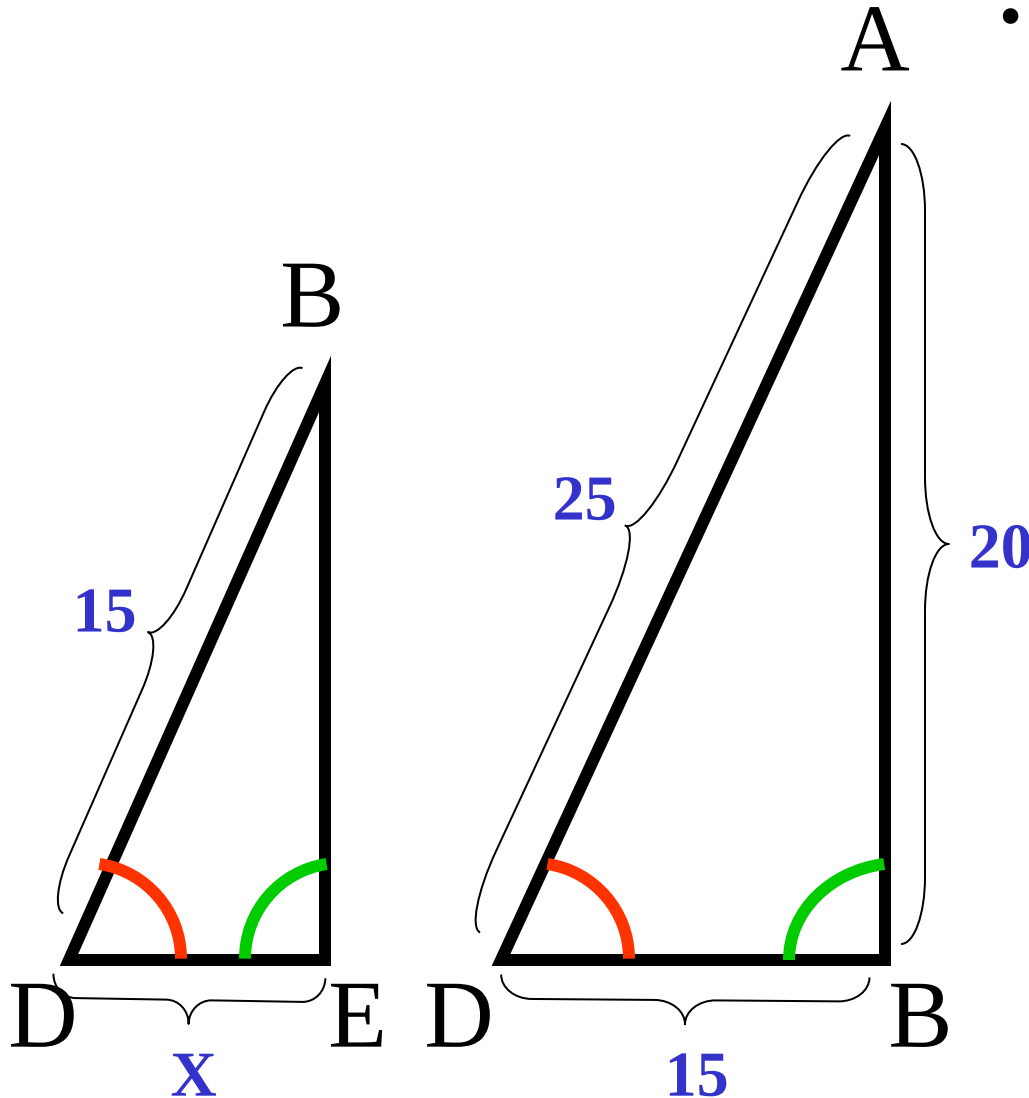
$$\frac{BD}{AD} = \frac{DE}{BD}$$

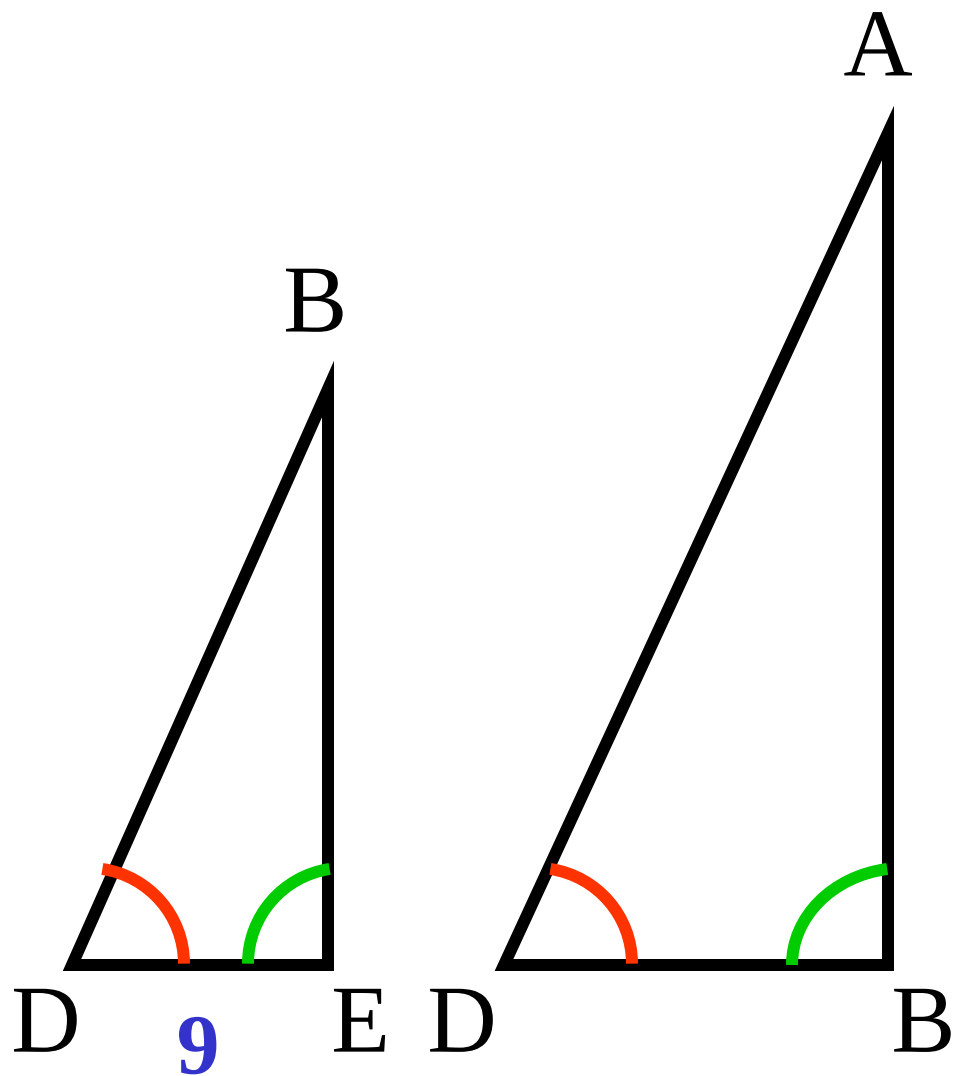
$$\frac{15}{25} = \frac{X}{15}$$

$$15^2 = 25X$$

$$225 = 25X$$

$$X = 9 \text{ cm}$$





לסיכום:

$$DE = 9 \text{ cm}$$