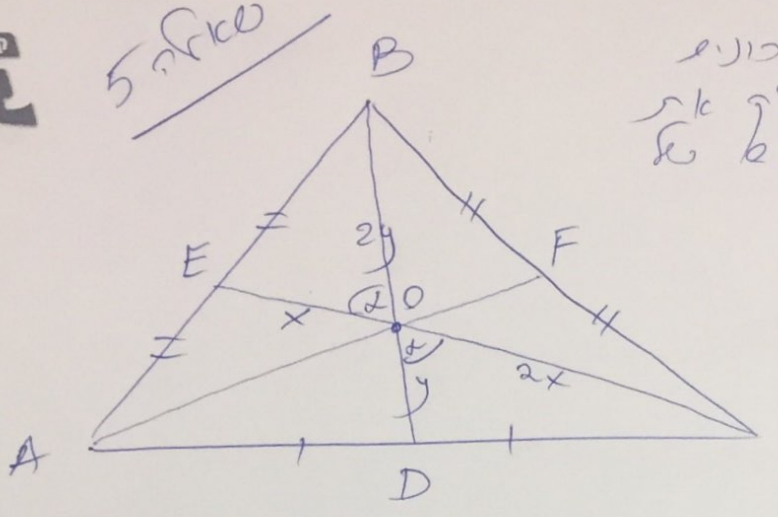


- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 5 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון ראשון (סימול 035806, 316) שאלה 5 מתוך 8
- כותב פתרון הבחינה: אמנון הרפז שירי דוברין, איתן אביטל, ויקטוריה קורוגוצקי, מליה מילוא, ערן שחר, צביקה מלכיאלי.
- מועד הבחינה: 22/5/17
- שעת הבחינה : 15:45

5. ארבע



מסלול התיכונים
המשולש מהפך את
התיכון ביחס של
2:1

EO = x :/ני"ו
OC = 2x

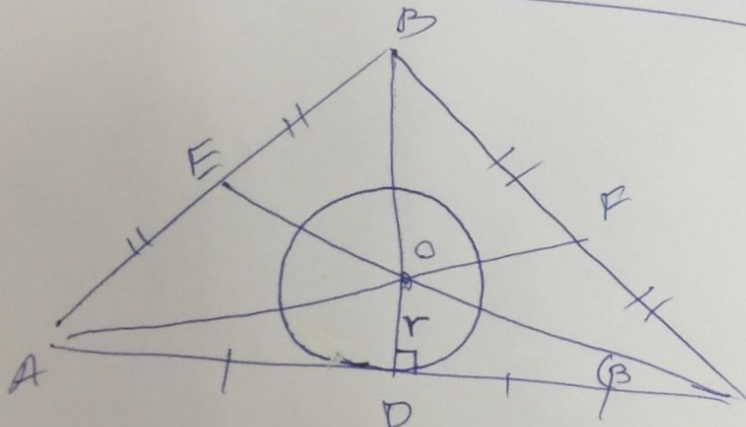
DO = y :/ני"ו
BO = 2y

→ $\angle BOE = \angle DOC = \alpha$

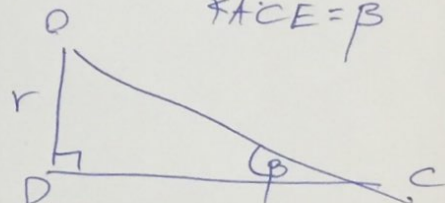
$$S_{BOE} = \frac{EO \cdot BO \cdot \sin \angle BOE}{2} = \frac{x \cdot 2y}{2} = xy$$

$$S_{DOC} = \frac{DO \cdot CO \cdot \sin \angle DOC}{2} = \frac{y \cdot 2x}{2} = xy$$

המשולש $S_{BOE} = S_{DOC}$



ר (ה) מן התיכונים
 $\angle ACE = \beta$



$$\tan \beta = \frac{r}{DC}$$

$$DC = \frac{r}{\tan \beta}$$

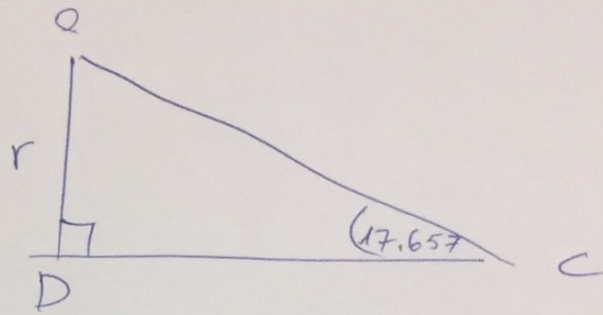
$$AC = \frac{2r}{\tan \beta}$$

$$S_{AOC} = \frac{\frac{2r}{\tan \beta} \cdot r}{2}$$

$$S_{circle} = \pi r^2$$

$$\frac{r^2}{\tan \beta} = \pi r^2$$

$$\tan \beta = \frac{1}{\pi} \rightarrow \beta = 17.657^\circ = \angle ACE$$



$$\sin(17.657) = \frac{r}{OC}$$

$$OC = \frac{1}{\sin(17.657)} \cdot r$$

$$OC = 3.297 r$$

$$\downarrow$$

$$EO = \frac{1}{2} OC = 1.648 r$$

$$\boxed{EO = 1.648 r}$$