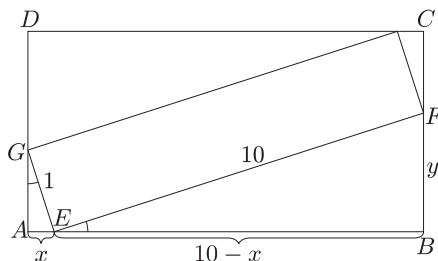


Megoldás.



Az  $ABCD$  téglalapban  $AB = 10$ . A beírt téglalap az  $AB$  oldalt az  $E$ , a  $BC$  oldalt az  $F$ , a  $DA$  oldalt a  $G$  pontban érinti. Az  $AGE$  derékszögű háromszögben  $GE = 1$ , az  $AE$  szakaszt jelöljük  $x$ -szel, az  $AGE$  szöveget  $\alpha$ -val. Az  $EBF$  derékszögű háromszögben  $\angle FEB = \alpha$  (merőleges szárú szögek),  $EB = 10 - x$  és  $BF = y$ . Az  $AGE$  háromszögben  $GA = \sqrt{1 - x^2}$ , és  $\sin \alpha = x$ , a  $BEF$  háromszögben  $\cos \alpha = \frac{10 - x}{10}$ . Tudjuk, hogy

$$x^2 + \left(\frac{10 - x}{10}\right)^2 = 1.$$

Rendezve az egyenletet kapjuk, hogy  $101x^2 = 20x$ , s mivel  $x \neq 0$ , egyszerűsíthetünk, és így  $\sin \alpha = x = \frac{20}{101} \approx 0,198$ .

Az  $EBF$  háromszögből  $\frac{y}{10} = \sin \alpha \approx 0,198$ , innen  $y \approx 1,98$ . A keresett oldal hossza

$$CB = y + CF = y + GA = y + \sqrt{1 - x^2} \approx 1,98 + 0,98 = 2,96 \text{ cm.}$$