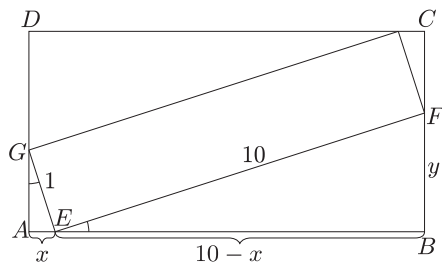


Megoldás.



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 szöget α -val. Az EBF derékszögű háromszögben $FEB \sphericalangle = \alpha$ (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

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