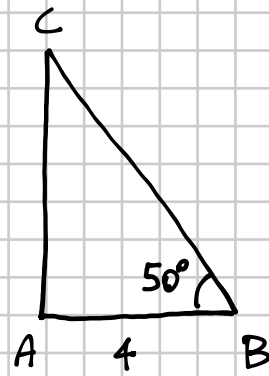


61

Determina perimetro e area di un triangolo rettangolo in cui un cateto è lungo 4 cm e l'angolo adiacente a esso ha ampiezza 50° . [15 cm; 9,6 cm²]



$$\overline{CA} = 4 \cdot \tan 50^\circ$$

$$\overline{CB} \cos 50^\circ = 4$$

$$\Downarrow$$

$$\overline{CB} = \frac{4}{\cos 50^\circ}$$

$$2p = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC} = 4 + \frac{4}{\cos 50^\circ} + 4 \cdot \tan 50^\circ = 14,989... \approx 15$$

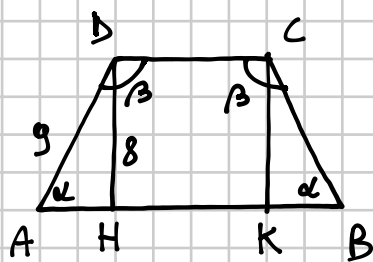
$$2p \approx 15 \text{ cm}$$

$$A_{ABC} = \frac{1}{2} \overline{AB} \cdot \overline{AC} = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 \cdot \tan 50^\circ = 9,534...$$

$$A_{ABC} \approx 9,5 \text{ cm}^2$$

L'area di un trapezio isoscele è 184 m^2 , il suo perimetro è 64 m e la sua altezza è 8 m . Determina gli angoli del trapezio.

$$\left[\arcsin \frac{8}{9}; \pi - \arcsin \frac{8}{9} \right]$$



$$\beta = \pi - \alpha$$

$$A = 184$$

$$2p = 64$$

$$\overline{DH} = 8$$

$$A = \frac{(B+b) \cdot h}{2} \Rightarrow \overline{AB} + \overline{CD} = \frac{2A}{\overline{DH}} = \frac{2 \cdot 184}{8} = 46$$

$$\overline{AD} + \overline{CB} = 2p - (\overline{AB} + \overline{CD}) = 64 - 46 = 18$$

$$\overline{AD} = \overline{CB} = \frac{18}{2} = 9$$

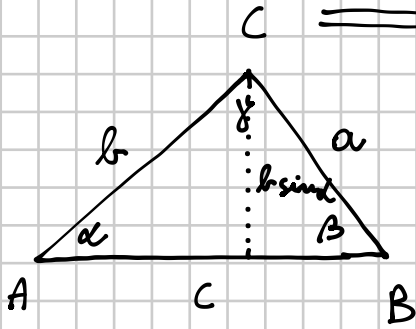
$$\overline{DH} = \overline{AD} \cdot \sin \alpha$$

$$\sin \alpha = \frac{\overline{DH}}{\overline{AD}} = \frac{8}{9}$$

$$\alpha = \arcsin \frac{8}{9}$$

$$\beta = \pi - \arcsin \frac{8}{9}$$

AREA DI UN TRIANGOLO

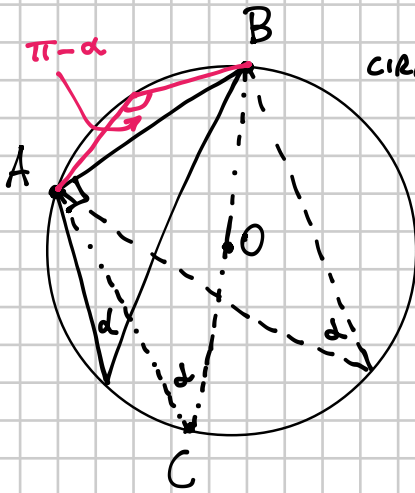


$$A = \frac{1}{2} b c \cdot \sin \alpha$$

$c = \text{BASE}$

$b \cdot \sin \alpha = \text{ALTEZZA}$

TEOREMA DELLA CORDA



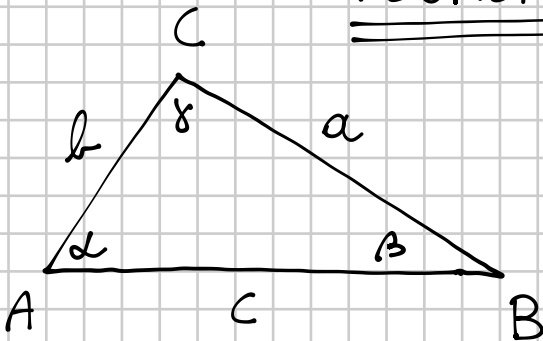
CIRCONFERENZA DI RAGGIO r

$$\overline{AB} = 2r \sin \alpha$$

TEOREMA

In una circonferenza la misura di una corda è uguale al prodotto della misura del diametro per il seno di uno degli angoli alla circonferenza che insistono sulla corda.

TEOREMA DEI SENI



$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2r$$

$r = \text{raggio}$
della
circonferenza
circoscritta
al triangolo