

b) Kolmion ABD kolmas sivu (ratkaistaan sinilauseen avulla)

$$\frac{x}{\sin \beta'} = \frac{5,5}{\sin 45^\circ}$$

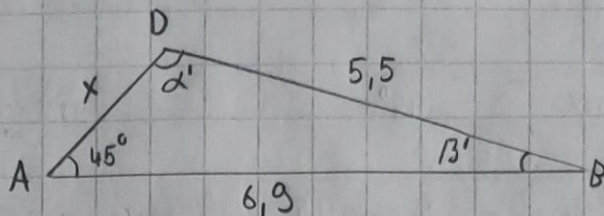
$$\frac{x}{\sin 17,51^\circ} = \frac{5,5}{\sin 45^\circ}$$

a)-kehdestä

$$x \cdot \sin 45^\circ = 5,5 \cdot \sin 17,51^\circ \quad || : \sin 45^\circ$$

$$x = \frac{5,5 \cdot \sin 17,51^\circ}{\sin 45^\circ}$$

$$x = 2,340\dots \\ \approx 2,3$$



Kolmion ABC kolmas sivu (ratkaistaan sinilauseen avulla)

$$\frac{y}{\sin \beta} = \frac{5,5}{\sin 45^\circ}$$

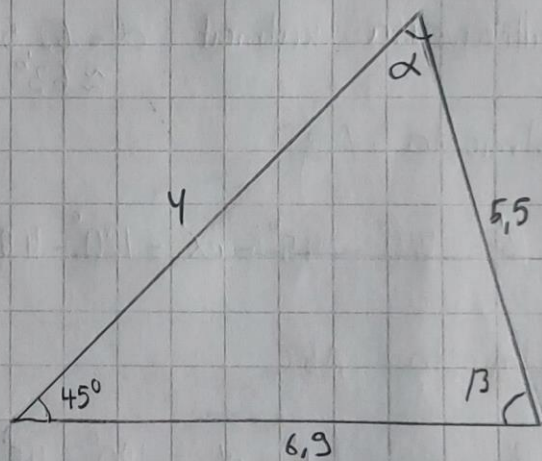
$$\frac{y}{\sin 72,49^\circ} = \frac{5,5}{\sin 45^\circ}$$

a)-kehdestä

$$y \cdot \sin 45^\circ = 5,5 \cdot \sin 72,49^\circ \quad || : \sin 45^\circ$$

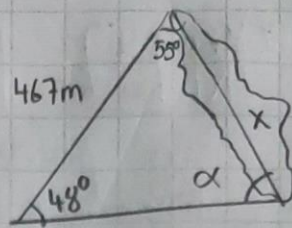
$$y = \frac{5,5 \cdot \sin 72,49^\circ}{\sin 45^\circ}$$

$$y = 7,417\dots \\ \approx 7,4$$



V. Kolmannen sivun pituus on 2,3 tai 7,4.

(sinilauseen avulla voidaan ratkaista sivun pituus, jos tiedetään kolmion yhden sivun pituus ja kahden kulman suuruus)



6.4

Kolmion kolmannen kulman  $\alpha$  suuruus

$$\alpha = 180^\circ - 55^\circ - 48^\circ = 77^\circ$$

sinilauseen nojalla

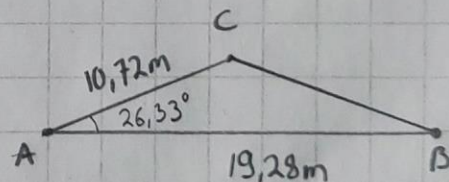
$$\frac{467}{\sin 77^\circ} = \frac{x}{\sin 48^\circ} \quad \left( \frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} \right)$$

$$\sin 77^\circ \cdot x = 467 \cdot \sin 48^\circ \quad || : \sin 77^\circ$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{467 \cdot \sin 48^\circ}{\sin 77^\circ} \\ &= 356,177\dots \\ &\approx 356 \end{aligned}$$

V. Lammen pituus on 356m.

Kolmion pinta-ala



6.6

$$A = \frac{1}{2} a c \sin \beta$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 10,72 \text{ m} \cdot 19,28 \text{ m} \cdot \sin 26,33^\circ$$

$$\begin{aligned} &= 45,8358\dots \text{ m}^2 \\ &\approx 45,84 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

V. Kolmion pinta-ala on  $45,84 \text{ m}^2$ .