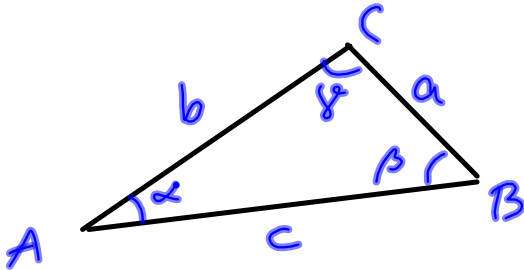


Kolmion ala

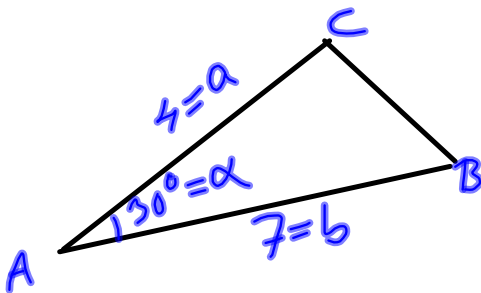


$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c \cdot \sin \alpha$$

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

$$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \gamma$$

Esim Laske kolmion ala, kun sivujen pituudet ovat 4 ja 7 ja niiden välinen kulma on 30° .



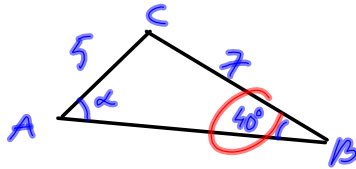
$$\begin{aligned} \underline{\underline{A}} &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \alpha \\ &= \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 7 \cdot \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \cdot 28 \cdot \frac{1}{2} \\ &= \underline{\underline{7}} \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{V: A = 7}}$$

SINILAUSE

oim Kolmion kahden sivun pituudet
ovat 5 ja 7.
lyhyemmän sivun vastainen
kulma on 40° .
Laske kolmion muut kulmat.

Ratk



$$\frac{7}{\sin \alpha} = \frac{5}{\sin 40^\circ} \quad | \times$$

$$7 \cdot \sin 40^\circ = 5 \sin \alpha \quad |$$

$$\sin \alpha = \frac{7 \cdot \sin 40^\circ}{5}$$

$$\alpha = 64^\circ$$

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

Laske

$$\text{trig } \underline{\sin^{-1} \left(\frac{7 \cdot \sin 40^\circ}{5} \right)} \text{ degree}$$

$$\sin \alpha =$$

$$\sin^{-1} \Rightarrow \alpha =$$

$$\alpha = 64^\circ \text{ tai } \alpha = 180^\circ - 64^\circ = 116^\circ$$

$$\text{Kolmas kulma: } 180^\circ - 40^\circ - 64^\circ = 76^\circ$$

$$180^\circ - 40^\circ - 116^\circ = 24^\circ$$

V: Kolmion muut kulmat ovat joko 64° ja 76°
tai 116° ja 24° .
