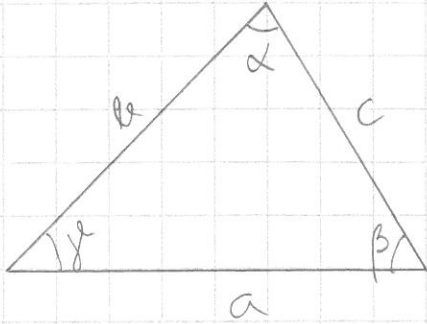


huom. Kun kahden kulman summa on hyvin aavalla, on muistettava
 kolmen aivan tuloksen^(d) lisäksi myös vieruskulma
 $(180^\circ - \alpha) \rightarrow 2$ vaihtoehtoa



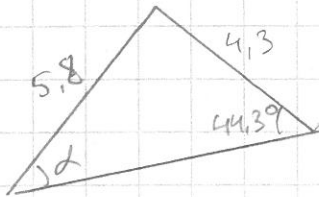
$$A = \frac{1}{2} ab \sin \gamma = \frac{1}{2} ac \sin \beta = \frac{1}{2} bc \sin \alpha \quad | \cdot \frac{2}{abc}$$

$$\Rightarrow \frac{\sin \gamma}{c} = \frac{\sin \beta}{b} = \frac{\sin \alpha}{a} \quad | (\cdot)^{-1}$$

$$\Rightarrow \boxed{\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}} \quad \text{SINI LAUSE}$$

huom. 1° Sinilause pätee kaikille kolmioille.
 2° Sinilauseella voidaan käyttää kun tunnetaan 4 muuttujan
 muuttujan välinen kulma 3 muuttujan.

K19.
 (10.186)



Sinilause:

$$\frac{4,3}{\sin \alpha} = \frac{5,8}{\sin 44,3^\circ} \quad | \times$$

$$\Rightarrow 5,8 \cdot \sin \alpha = 4,3 \cdot \sin 44,3^\circ \quad | : 5,8$$

$$\Rightarrow \sin \alpha = \frac{4,3 \sin 44,3^\circ}{5,8}$$

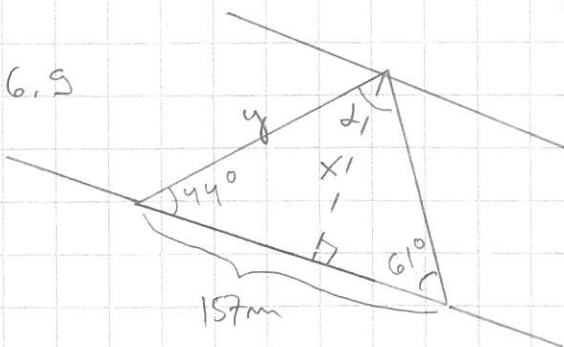
$$\Rightarrow \alpha = 31,2^\circ \quad \text{tai} \quad \alpha = 180^\circ - 31,2^\circ = 148,8^\circ$$

↑
 ei käy koska $4,3 < 5,8$
 \Rightarrow vartainen kulma $\alpha < 44,3^\circ$

Vast. $\alpha = 31,2^\circ$

huom. Kolmion

- pienin kulma on lyhinä sivu vastassa
- suurin — — — — — pitinä — — — — —



$$\alpha = 180^\circ - 44^\circ - 61^\circ = 75^\circ$$

Sinilause:

$$\frac{y}{\sin 61^\circ} = \frac{157 \text{ m}}{\sin 75^\circ} \quad | \cdot \sin 61^\circ$$

$$\Rightarrow y = \frac{157 \text{ m} \cdot \sin 61^\circ}{\sin 75^\circ} \approx 142,159 \text{ m}$$

$$\sin 44^\circ = \frac{x}{y} \quad | \cdot y \quad \Rightarrow x = 142,159 \text{ m} \cdot \sin 44^\circ \approx 98,752 \text{ m} \approx \underline{\underline{99 \text{ m}}}$$