

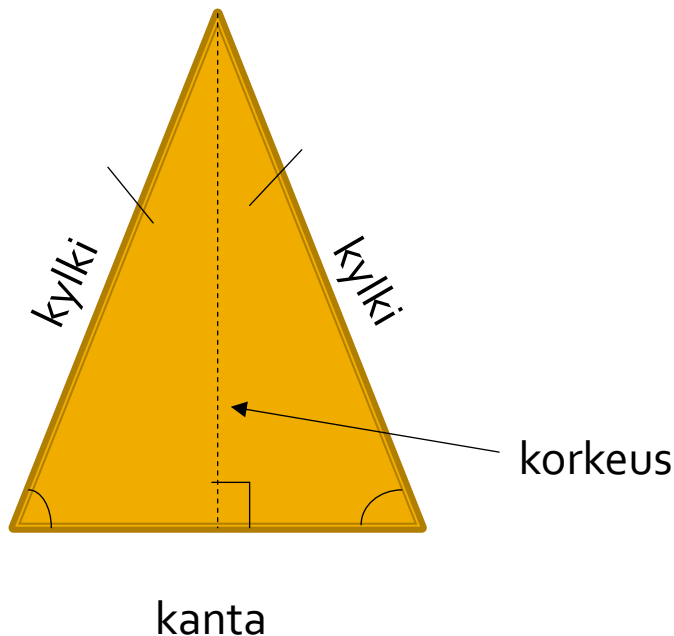
Kertausta

Kolmion pinta-ala

$$A = \frac{kanta \cdot korkeus}{2}$$

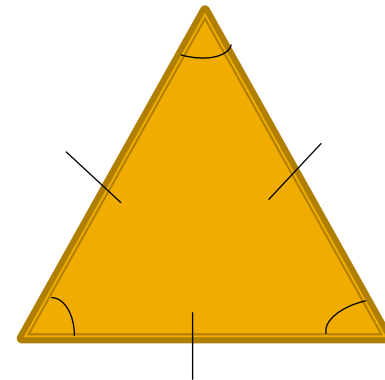
Tasakylkinen kolmio

- kantakulmat yhtä suuret
- Kyljet yhtä pitkät



Tasasivuinen kolmio

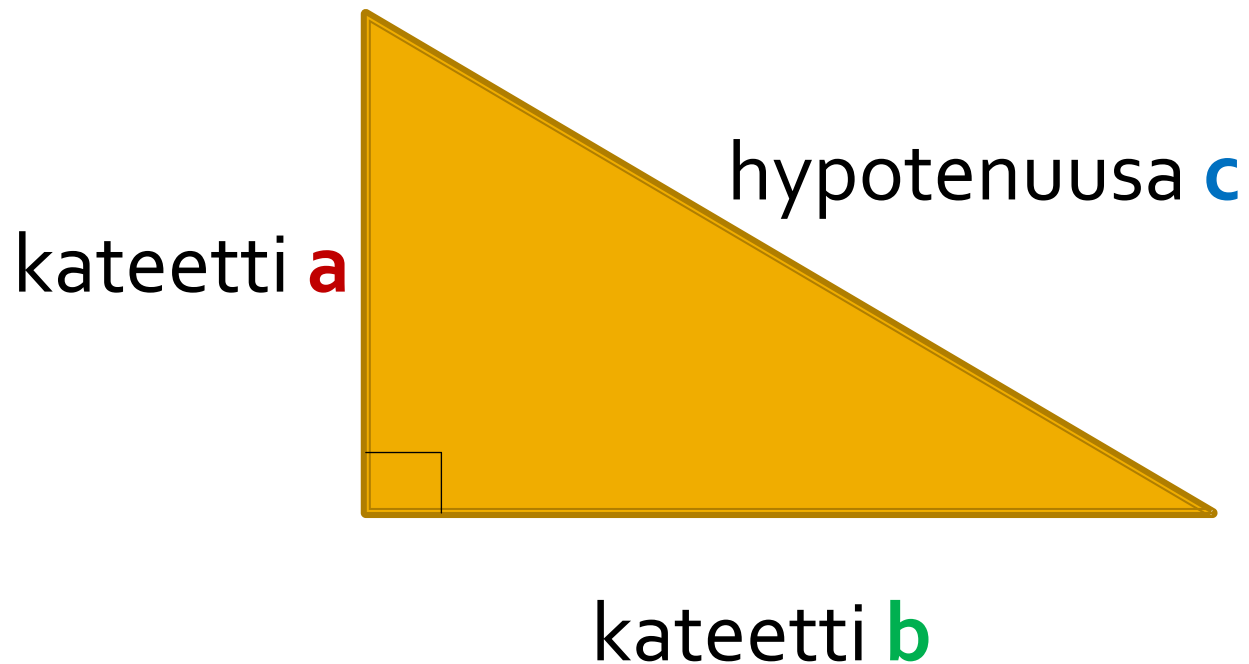
- kaikki sivut yhtä pitkiä
- kaikki kulmat 60°



Suorakulmainen kolmio

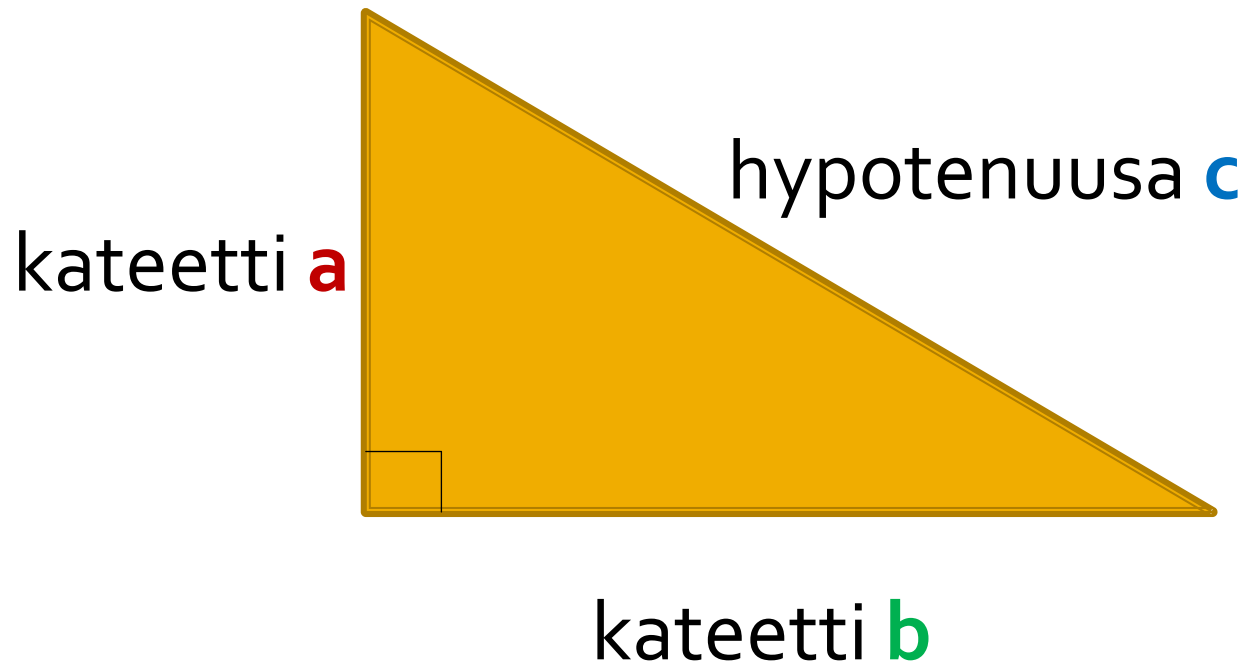
hypotenuusa = suoraa kulmaa **vastapäätä** oleva **pisin sivu**

kateetti = suoran kulman **viereinen sivu**



Suorakulmainen kolmio

Pythagoraan lause: $c^2 = a^2 + b^2$

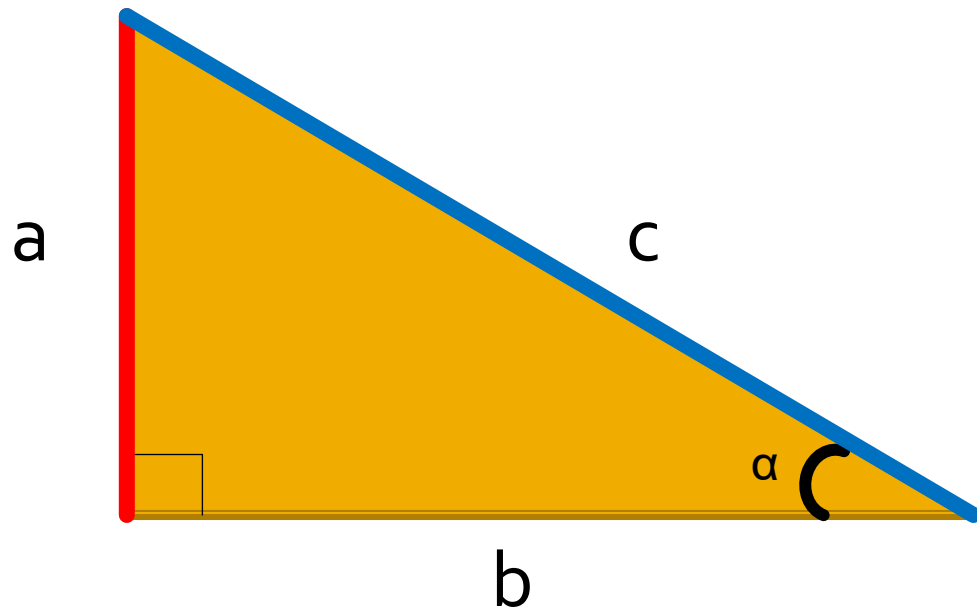


Trigonometriset funktiot

$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

Määritelmä

$$\sin \alpha = \frac{\text{vastainen}}{\text{hypotenuusa}}$$

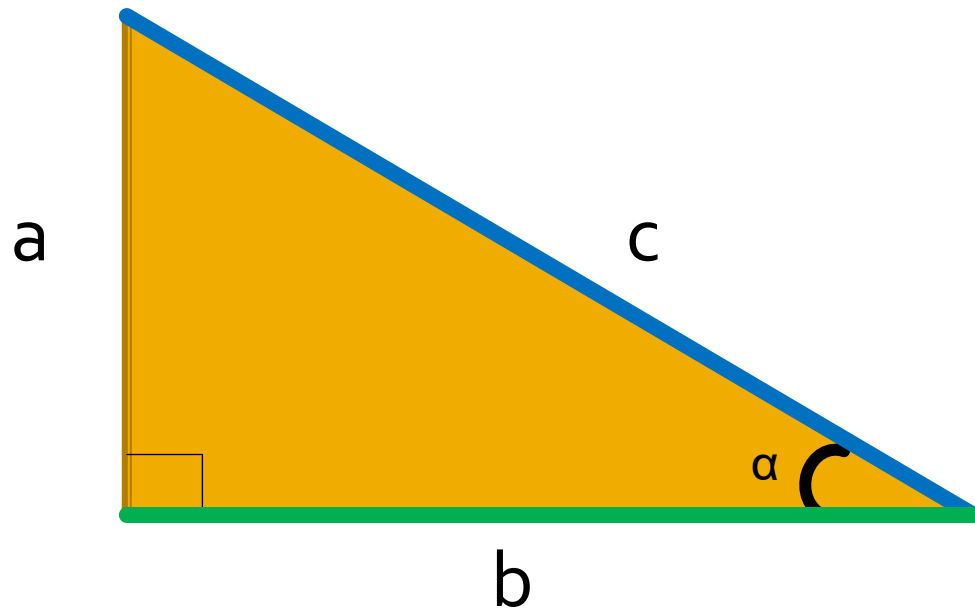


Trigonometriset funktiot

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

Määritelmä

$$\cos \alpha = \frac{\text{viereinen}}{\text{hypotenuusa}}$$

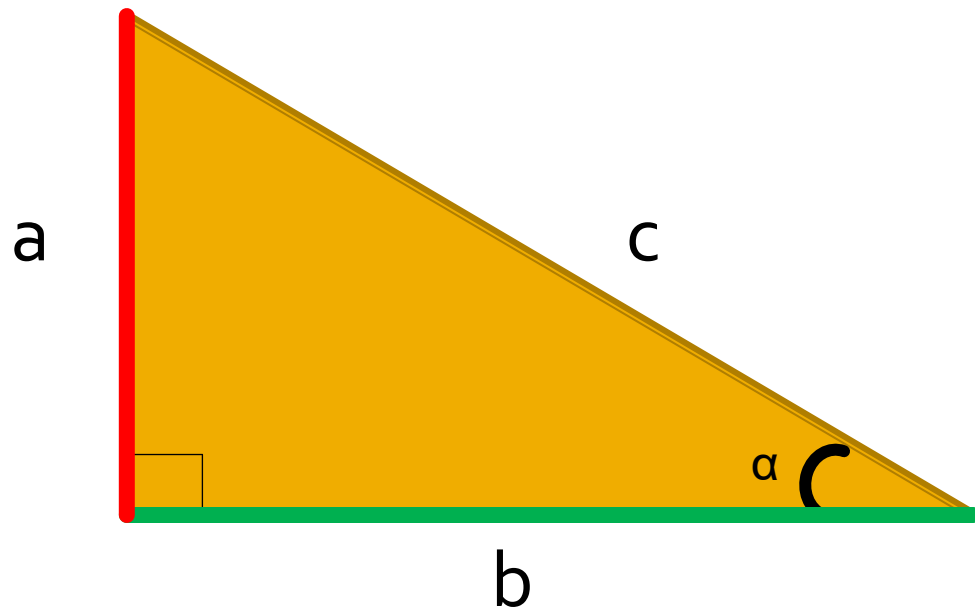


Trigonometriset funktiot

$$\tan \alpha = \frac{a}{b}$$

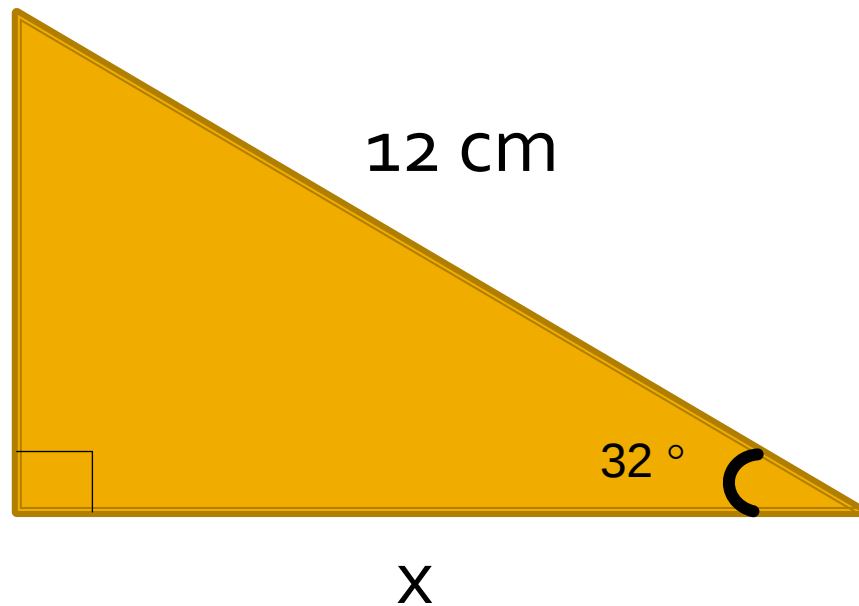
Määritelmä

$$\tan \alpha = \frac{\text{vastainen}}{\text{viereinen}}$$



Esimerkki 1

Ratkaise sivun x pituus.



Esimerkki 1

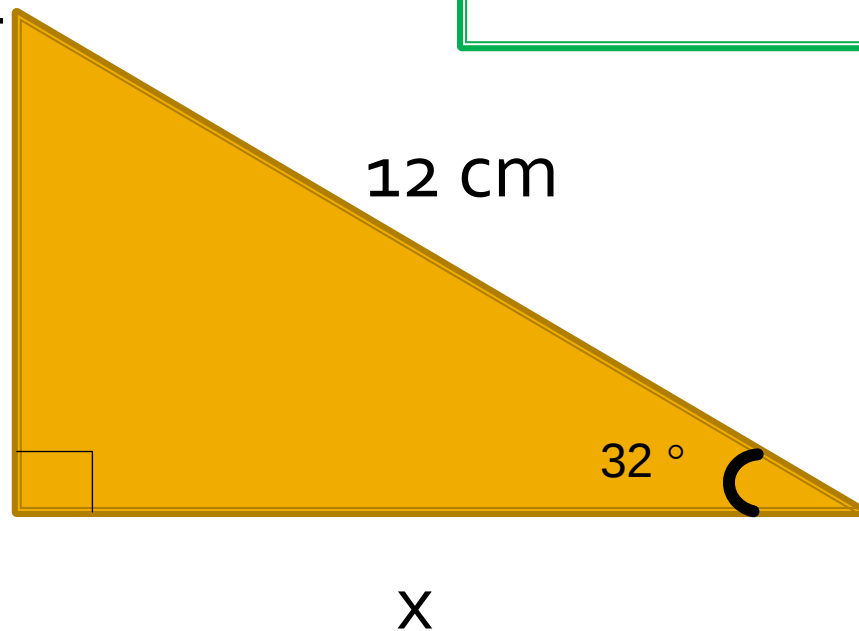
Ratkaise sivun x pituus.

$$\frac{x}{12} = \cos 32^\circ \quad | \cdot 12$$

$$x = \cos 32^\circ \cdot 12$$

$$x = 10,176\dots$$

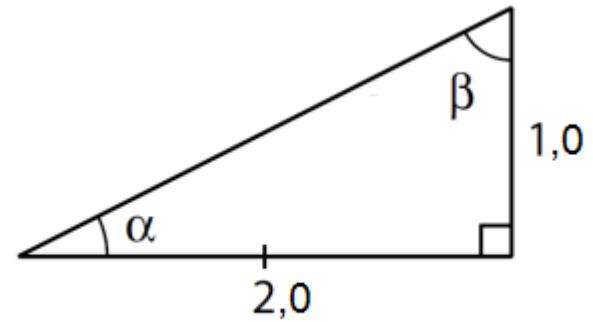
$$\cos \alpha = \frac{\text{viereinen}}{\text{hypotenuusa}}$$



Vastaus: Sivun x pituus on 10 cm

Esimerkki 2

Määritä kulmien α ja β asteluvut.



Esimerkki 2

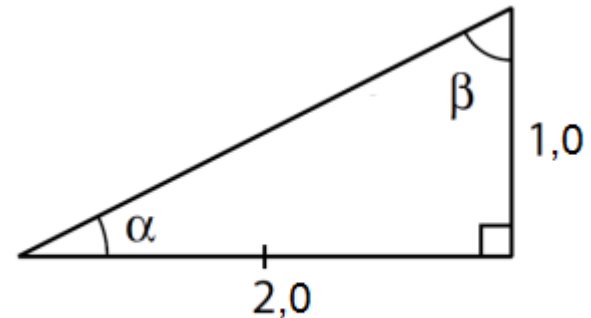
Määritä kulmien α ja β asteluvut.

$$\tan \alpha = \frac{1,0}{2,0}$$

$$\tan \alpha = 0,5$$

$$\alpha = 26,56\dots^\circ$$

Huom! Muista
kulmalaskuissa
näppäillä laskimessa
SHIFT!



$$\text{Näin ollen } \beta = 90^\circ - 26,56\dots^\circ = 63,43\dots^\circ$$

Vastaus: $\alpha \approx 27^\circ$ ja $\beta \approx 63^\circ$