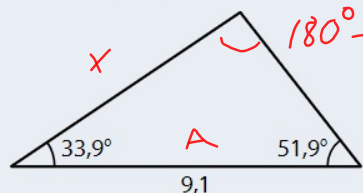


## Taitopuntari 6

Laske kolmion pinta-ala.



$$180^\circ - 51.9^\circ - 33.9^\circ = 94.2^\circ$$

Similansuhteella:

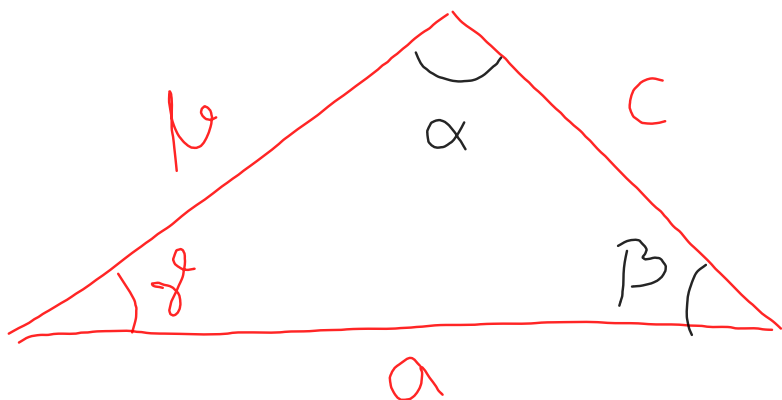
$$\frac{X}{\sin 51.9^\circ} = \frac{9.1}{\sin 94.2^\circ} \quad || \cdot \sin 51.9^\circ$$

$$X = \frac{9.1 \cdot \sin 51.9^\circ}{\sin 94.2^\circ} = 7.180$$

$$A = \frac{1}{2} \cdot 9.1 \cdot 7.18 \cdot \sin 33.9^\circ = 18.221$$

≈ 18

kosinilause

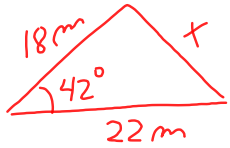


$$\underline{c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma}$$

$$\underline{a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha}$$

$$\underline{b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta}$$

Esim. Ratkaisu x



Kosinilauseella:

$$x^2 = 22^2 + 18^2 - 2 \cdot 22 \cdot 18 \cdot \cos 42^\circ \quad \sqrt{\quad}$$

$$x = \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \sqrt{22^2 + 18^2 - 2 \cdot 22 \cdot 18 \cdot \cos 42^\circ} = 14,8$$

$\approx \underline{\underline{15 \text{ m}}}$

Esim. Ratkaisu  $\alpha$ .



Kosinilauseella:

$$8^2 = 18^2 + 24^2 - 2 \cdot 18 \cdot 24 \cdot \cos \alpha$$

$$8^2 - 18^2 - 24^2 = -2 \cdot 18 \cdot 24 \cdot \cos \alpha \quad || : (-2 \cdot 18 \cdot 24)$$

$$\cos \alpha = \frac{8^2 - 18^2 - 24^2}{-2 \cdot 18 \cdot 24}$$

$$\alpha = \cos^{-1} \left( \frac{8^2 - 18^2 - 24^2}{-2 \cdot 18 \cdot 24} \right) = \underline{\underline{14,6^\circ}}$$

1A-0. 120302250, A-0. 30404100J

```
solve(8^2=18^2+24^2-2*18*24*cos(x)
```

```
{x=360*constn(1)-14.62647486, x=360*constn(2)+14.62647486}
```

ratkaisuja

7.6 Veneilijä ajaa ensin 3,7 meripeninkulmaa länteen ja sen jälkeen 2,9 meripeninkulmaa kaakkoon. Kuinka kauas lähtöpisteestä hän päätyy?

