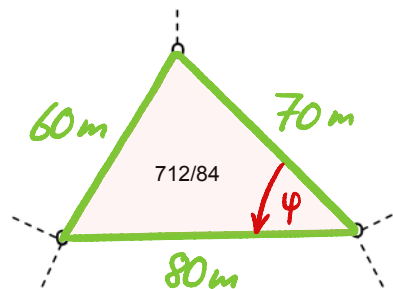


- A 3 Frau Recht-Eck möchte ihr Grundstück mit der Flur-Nr. 712/84 (siehe nebenstehende Skizze), welches die Seitenlängen 60,00 m, 70,00 m und 80,00 m hat, gegen ein rechteckiges Grundstück mit dem gleichen Flächeninhalt eintauschen.

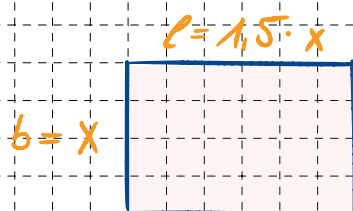
Die Länge des rechteckigen Grundstücks soll 1,5-mal so groß wie die Breite sein.



Berechnen Sie die Seitenlängen des rechteckigen Grundstücks. Runden Sie auf zwei Stellen nach dem Komma.

5 P

- MZR:  $60^2 = 80^2 + 70^2 - 2 \cdot 80 \cdot 70 \cdot \cos \varphi$
- $\varphi = \cos^{-1} \left( \frac{60^2 - 80^2 - 70^2}{(-2 \cdot 80 \cdot 70)} \right) = 46,57^\circ \checkmark$
- $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 70 \text{ m} \cdot 80 \text{ m} \cdot \sin 46,57^\circ = 2033,40 \text{ m}^2 \checkmark$
- Länge ist 1,5-mal so groß wie Breite



$$\begin{aligned} A_{\square} &= l \cdot b \\ &= 1,5 \cdot x \cdot x \\ &= 1,5 \cdot x^2 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1,5 \cdot x^2 &= 2033,40 \text{ m}^2 \quad | : 1,5 \\ x^2 &= 1355,60 \text{ m}^2 \quad | \sqrt{\phantom{x}} \\ x &= 36,82 \text{ m} \checkmark \end{aligned}$$

Breite:  $b = \underline{\underline{36,82 \text{ m}}}$

Länge:  $l = 1,5 \cdot 36,82 \text{ m} = \underline{\underline{55,23 \text{ m}}} \checkmark$