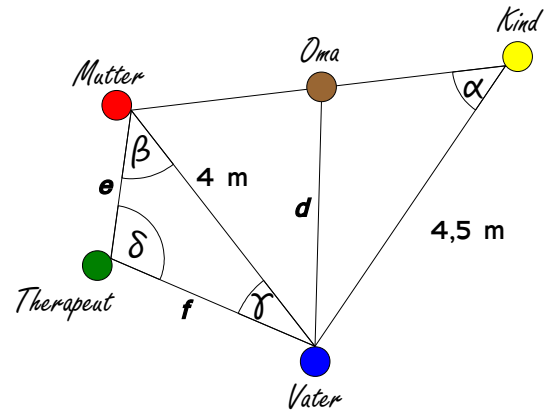


Aufgabenblock W

Wahlaufgaben

Das Kind freut sich über die Oma und Vater und Mutter drehen sich daraufhin zum Therapeuten.



Aufgabe W4.3:

Der Vater dreht sich um $\gamma = 30^\circ$ nach links und die Mutter dreht sich um $\beta = 45^\circ$ nach rechts. Welche Abstände e und f hat der Therapeut von dem Vater und von der Mutter? (Runde auf cm.)

Lösung: $\delta = 180^\circ - \gamma - \beta \hat{=} 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$

$$\frac{e}{\sin \gamma} = \frac{a}{\sin \delta} \Leftrightarrow e = \frac{a \cdot \sin \gamma}{\sin \delta} \Rightarrow e = \frac{4 \cdot \sin(30^\circ)}{\sin(105^\circ)} \approx 2,07$$

$$\frac{f}{\sin \beta} = \frac{a}{\sin \delta} \Leftrightarrow f = \frac{a \cdot \sin \beta}{\sin \delta} \Rightarrow f = \frac{4 \cdot \sin(45^\circ)}{\sin(105^\circ)} \approx 2,93$$

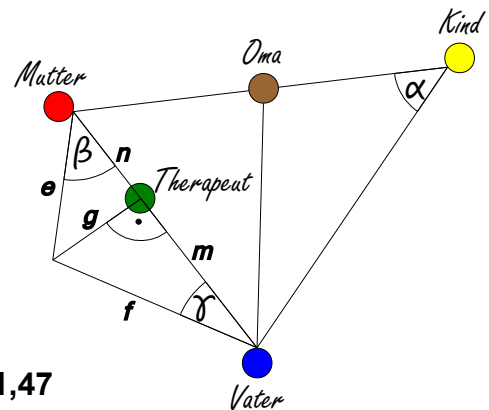
Der Therapeut geht nun auf dem kürzesten Weg zur Sichtlinie zwischen Vater und Mutter und stellt sich dort hin.

Aufgabe W4.4:

Wie weit ist er gegangen? (Runde auf cm.)

Lösung:

$$\sin \gamma = \frac{g}{f} \Leftrightarrow g = f \cdot \sin \gamma \Rightarrow g = 2,93 \cdot \sin(30^\circ) \approx 1,47$$



Aufgabe W4.5:

Berechne die Abstände m und n des Therapeuten zum Vater und zur Mutter. (Runde auf cm.)

Lösung:

$$m = \sqrt{f^2 - g^2} \Rightarrow m = \sqrt{2,93^2 - 1,47^2} \approx 2,53$$

$$n = 4 - m \Rightarrow n = 1,47$$