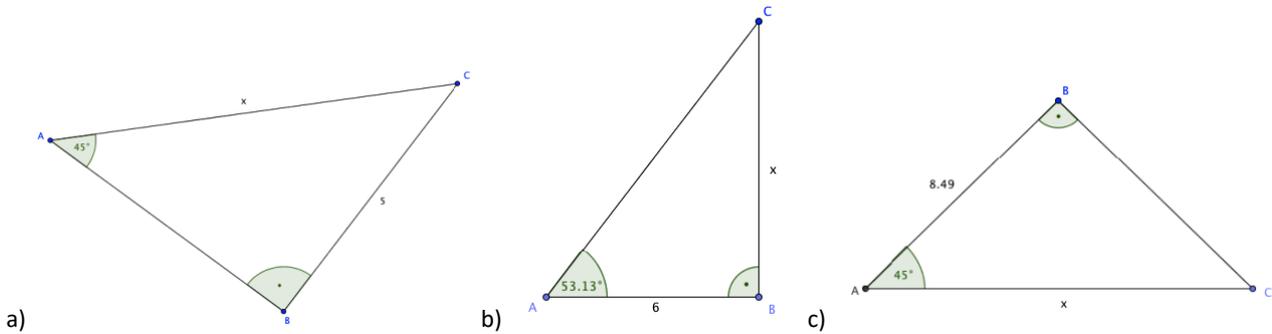


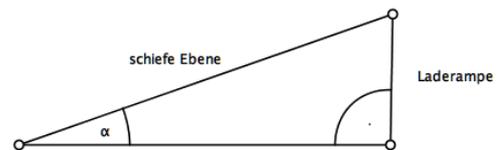
Thema: Seitenlängen berechnen		Grundkompetenz: AG 4.1
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht	Klasse:

1. Berechne die Länge der Seite x.



2. Es soll für eine Laderampe, die 1,8 m hoch ist, eine schiefe Ebene hergestellt werden. Der Neigungswinkel α der Ebene soll a) höchstens 30° , b) höchstens 35° betragen,

Welche Länge hat die Ebene?

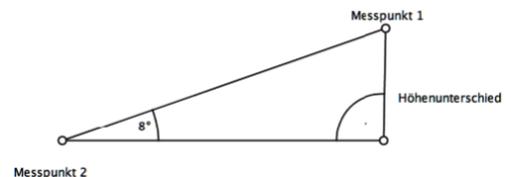


3.

In 80 m Entfernung zu einem Turm wird von der waagrechten Grundfläche zur Spitze des Turms ein Winkel von a) 40° , b) 35° gemessen. Welche Höhe hat der Turm?

4.

Eine geradlinig verlaufende Straße hat ein Gefälle von 8° . Welchen Weg legt ein auf dieser Straße fahrender PKW zurück, wenn von einem Messpunkt zu einem weiteren ein Höhenunterschied von a) 15 m, b) 30 m überwunden wird?



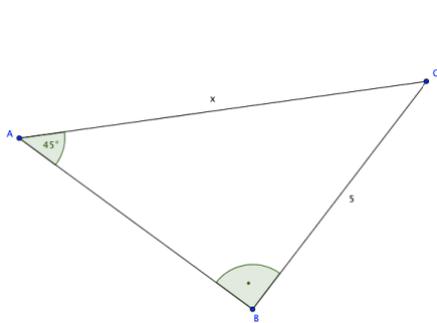
5.

Wie lang ist der Schatten eines a) 5 m, b) 15 m hohen Baumes, wenn die Sonnenstrahlen unter einem Winkel von 37° auf den Boden treffen?



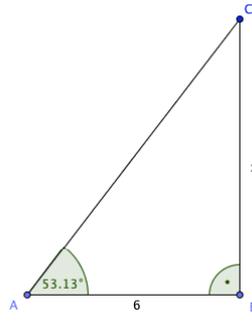
Thema: Seitenlängen berechnen Lösungen		Grundkompetenz: AG 4.1
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht	Klasse:

1. Berechne die Länge der Seite x.



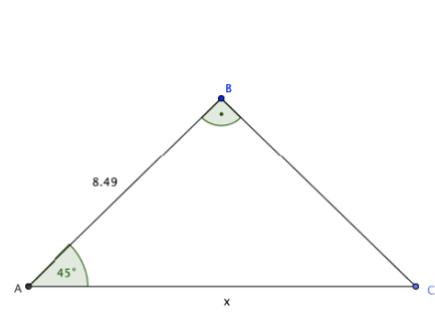
a)

$$\sin(45^\circ) = \frac{5}{x} \rightarrow x \approx 7,07$$



b)

$$\tan(53,13^\circ) = \frac{x}{6} \rightarrow x \approx 8,00$$



c)

$$\cos(45^\circ) = \frac{8,49}{x} \rightarrow x \approx 12,01$$

2.

a) $\sin(30^\circ) = \frac{1,8}{x} \rightarrow x = 3,6 \text{ m}$

b) $\sin(35^\circ) = \frac{1,8}{x} \rightarrow x \approx 3,14 \text{ m}$

3.

a) $\tan(40^\circ) = \frac{h}{80} \rightarrow h \approx 67,13 \text{ m}$

b) $\tan(35^\circ) = \frac{h}{80} \rightarrow h \approx 56,02 \text{ m}$

4.

a) $\sin(8^\circ) = \frac{15}{x} \rightarrow x \approx 107,78 \text{ m}$

b) $\sin(8^\circ) = \frac{30}{x} \rightarrow x \approx 215,56 \text{ m}$

5.

a) $\tan(37^\circ) = \frac{5}{x} \rightarrow x \approx 6,64 \text{ m}$

b) $\tan(37^\circ) = \frac{15}{x} \rightarrow x \approx 19,91 \text{ m}$

