

Aufgabe 6

a)

$$\sin(54^\circ) = \frac{s}{8,1}$$

s ist die Gegenkathete eines 54° -Winkels.

$$\sin(54^\circ) = \frac{s}{8,1} \quad | \cdot 8,1$$

$$8,1 \cdot \sin(54^\circ) = s$$

$$6,55 \approx s$$

b)

$$\cos(37^\circ) = \frac{20}{f}$$

f ist die Hypotenuse.

$$\cos(37^\circ) = \frac{20}{f} \quad | \cdot f$$

$$f \cdot \cos(37^\circ) = 20 \quad | : \cos(37^\circ)$$

$$f = \frac{20}{\cos(37^\circ)}$$

$$f \approx 25,04$$

c)

$$\tan(30^\circ) = \frac{d}{17}$$

d ist die Gegenkathete eines 30° -Winkels.

$$\tan(30^\circ) = \frac{d}{17} \quad | \cdot 17$$

$$17 \cdot \tan(30^\circ) = d$$

$$9,81 \approx d$$

d)

$$\tan(22^\circ) = \frac{404}{h}$$

d ist die Ankathete eines 22° -Winkels.

$$\tan(22^\circ) = \frac{404}{h} \quad | \cdot h$$

$$h \cdot \tan(22^\circ) = 404 \quad | : \tan(22^\circ)$$

$$h = \frac{404}{\tan(22^\circ)}$$

$$h \approx 999,94$$

Aufgabe 7

a) Wir bestimmen die Hypotenuse c :

$$\cos(41^\circ) = \frac{7,4}{c} \quad | \cdot c$$

$$c \cdot \cos(41^\circ) = 7,4 \quad | : \cos(41^\circ)$$

$$c = \frac{7,4}{\cos(41^\circ)}$$

$$c \approx 9,81$$

Kathete a :

$$\sin(41^\circ) = \frac{a}{9,81} \quad | \cdot 9,81$$

$$9,81 \cdot \sin(41^\circ) = a$$

$$6,43 \approx a$$

Winkel β :

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$41^\circ + \beta + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\beta + 131^\circ = 180^\circ \quad | - 131^\circ$$

$$\beta = 49^\circ$$

b) Winkel α :

$$\tan(\alpha) = \frac{4,3}{6,2}$$

$$\tan(\alpha) = \frac{43}{62} \quad | : \tan^{-1}$$

$$\alpha = 34,74^\circ$$

Winkel β :

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$34,74^\circ + \beta + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\beta + 124,74^\circ = 180^\circ \quad | - 124,74^\circ$$

$$\beta = 55,26^\circ$$

Hypotenuse c :

$$\sin(34,74^\circ) = \frac{4,3}{c} \quad | \cdot c$$

$$c \cdot \sin(34,74^\circ) = 4,3 \quad | : \sin(34,74^\circ)$$

$$c = \frac{4,3}{\sin(34,74^\circ)}$$

$$c \approx 7,55$$