

## Lösungsbogen

1. Hypotenuse : c

Gegenkathete von  $\alpha$  : b      Ankathete von  $\alpha$  : a

Gegenkathete von  $\beta$  : a      Ankathete von  $\beta$  : b

2.

a)  $A = 24 \text{ cm}$

b)  $h = 4,8 \text{ cm}$

c)  $u = 24 \text{ cm}$

3.a)  $c^2 = a^2 + b^2$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$b^2 = 13^2 - 5^2$$

$$b^2 = 169 - 25$$

$$b^2 = 144$$

$$b = 12$$

b) a)  $64 + 36 = 100$     Dreieck ist rechtwinklig

b)  $36 + 16 < 64$     Dreieck nicht rechtwinklig

c)  $16 + 9 = 25$     Dreieck ist rechtwinklig

4.a) Berechnung von Winkel  $\beta$ :

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

$$90^\circ + \beta + 39^\circ = 180^\circ \quad | -90^\circ | -39^\circ$$

$$\beta = 51^\circ$$

*Berechnung der Hypotenuse a:*

$$\cos 39^\circ = \frac{14}{a} \quad | \cdot a$$

$$a \cdot \cos 39^\circ = 14 \quad | : \cos 39^\circ$$

$$a = \frac{14}{\cos 39^\circ}$$

$$a = 18,01$$

*Berechnung der Kathete c :*

$$\sin 39^\circ = \frac{c}{18,01} \quad | \cdot 18,01$$

$$\sin 39^\circ \cdot 18,01 = c$$

$$c = 11,33 \text{ cm}$$

b)    1.  $42,07^\circ$     2.  $8,11^\circ$     3.  $79,70^\circ$