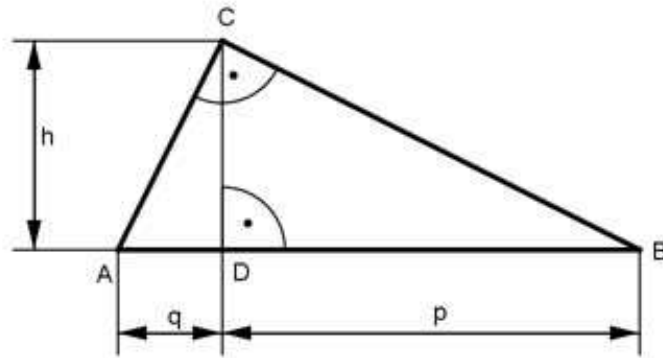


Satz von Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz Aufgabe 65

Von einem rechtwinkligen Dreieck sind die Höhe $h = 5 \text{ cm}$ und der Hypotenusenabschnitt $q = 3 \text{ cm}$ gegeben.
Berechnen Sie die Länge der Seiten a , b und c in cm und die Fläche A in cm^2 .



Satz von Pythagoras im Dreieck ADC:

$$AC^2 = h^2 + q^2$$

$$AC^2 = 5^2 \text{ cm}^2 + 3^2 \text{ cm}^2 = 34 \text{ cm}^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{b = 5,8 \text{ cm}}$$

Höhensatz:

$$h^2 = q * p \quad | :q$$

$$p = \frac{h^2}{q}$$

$$p = \frac{25 \text{ cm}^2}{3 \text{ cm}} = 8,3 \text{ cm}$$

$$\mathbf{c = q + p = 3 \text{ cm} + 8,3 \text{ cm} = 11,3 \text{ cm}}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck DBC :

$$BC^2 = h^2 + p^2$$

$$BC^2 = 5^2 \text{ cm}^2 + 8,3^2 \text{ cm}^2 = 93,9 \text{ cm}^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{a = 9,7 \text{ cm}}$$

$$A = \frac{AC * BC}{2} = \frac{9,7 \text{ cm} * 5,8 \text{ cm}}{2} = \mathbf{28,3 \text{ cm}^2}$$