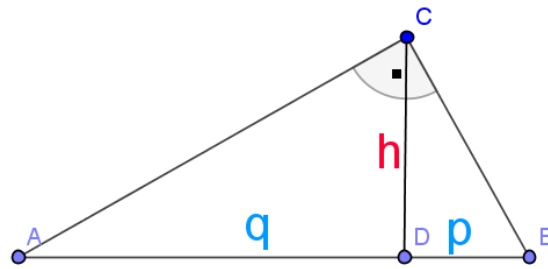


Satzgruppe des Pythagoras – Der Höhensatz



In einem rechtwinkligen Dreieck gilt:

Das Quadrat über der Höhe h^2 ist flächengleich zum Rechteck aus den beiden Hypotenusenabschnitten $q \cdot p$.

$$h^2 = q \cdot p$$

1. In einem rechtwinkligen Dreieck ABC (c ist Hypotenuse) sind die Hypotenusenabschnitte $q = 2,5$ und $p=10$ gegeben. Berechne h_c .
2. In einem rechtwinkligen Dreieck ABC (c ist Hypotenuse) sind die Höhe $h_c = 16\text{cm}$ und der Hypotenusenabschnitt $q = 4\text{cm}$ gegeben. Berechne die Seite c.
3. In einem rechtwinkligen Dreieck ABC ist die Höhe 6cm lang. Der eine Hypotenusenabschnitt (q) ist doppelt so lang wie der andere. Berechne p,q und c.
4. In einem rechtwinkligen Dreieck mit der Fläche $A = 45\text{cm}^2$ ist ein Hypotenusenabschnitt vier mal so groß wie der andere. Berechne die Länge der Hypotenuse und der Abschnitte.
5. Der Zweimaster Pythago ist auf Deck 10 m lang. Der Kapitän Thales hat die Masten so anbringen lassen, dass sich die Spitzen auf einem Kreis um den Mittelpunkt des Decks und durch die Enden des Schiffes befinden.

Der vordere Mast ist 4 m vom Bug entfernt.
Der hintere Mast ist 2 m vom Heck entfernt.

Berechne die Höhe der Masten.

