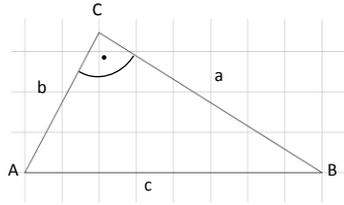


# Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck

## Wiederholung

Im rechtwinkligen Dreieck gilt der **Satz des Pythagoras**:

$$a^2 + b^2 = c^2$$



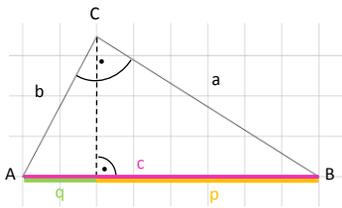
### Erinnerung

a, b: Katheten

c: Hypotenuse (liegt dem rechten Winkel gegenüber)

In einem **rechtwinkligen Dreieck** gelten noch weitere Verhältnisse von Seitenlängen und Flächen.

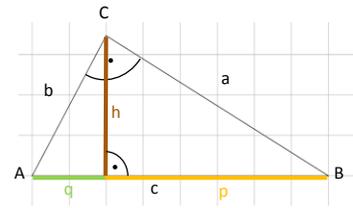
## Kathetensatz



$$a^2 = c \cdot p$$

$$b^2 = c \cdot q$$

## Höhensatz



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

Nicht immer liegt der rechte Winkel beim Punkt C. Finde zuerst über eine Skizze heraus, wo die Katheten (oben a und b) liegen und zeichne dann die Höhe h ein.

Allgemein gilt:

## Kathetensatz

$$\text{Kathete}^2 = \text{Hypotenuse} \cdot \begin{matrix} \text{zugehöriger} \\ \text{Abschnitt der Hypotenuse} \\ \text{unter der Kathete} \end{matrix}$$

## Höhensatz

$$\text{Höhe}^2 = \begin{matrix} \text{Abschnitt der} \\ \text{Hypotenuse} \end{matrix} \cdot \begin{matrix} \text{Abschnitt der} \\ \text{Hypotenuse} \end{matrix}$$