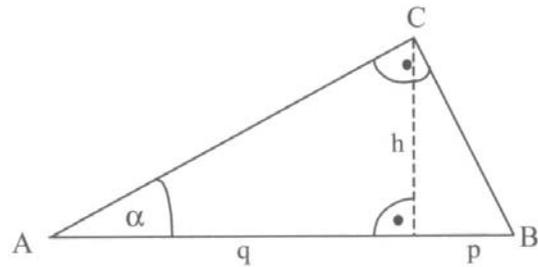


## Prüfungsaufgabe 2001 - I

In einem rechtwinkligen Dreieck sind  $q = 12 \text{ cm}$  und  $p = 3 \text{ cm}$  (siehe Skizze).

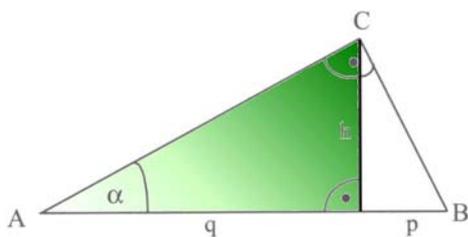
Berechnen Sie den Winkel  $\alpha$ .

*Hinweis: Runden Sie die Gradzahl auf eine Dezimalstelle.*



Berechnung der Höhe  $h$  mit dem Höhensatz:  $h^2 = p \cdot q$

Damit man den Winkel  $\alpha$  mit Trigonometrie berechnen kann, benötigt man erst die Höhe des unten gekennzeichneten rechtwinkligen Dreiecks.



Höhensatz

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

$$h^2 = 3 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}$$

$$h^2 = 36 \text{ cm}^2 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$\underline{\underline{h = 6 \text{ cm}}}$$

Antwort: Die Höhe des Dreiecks beträgt 6 cm.

Winkel  $\alpha$  mit Tangens

$$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$$

$$\tan \alpha = \frac{6 \text{ cm}}{12 \text{ cm}}$$

$$\underline{\underline{\alpha = 26,57^\circ}}$$

Antwort: Winkel  $\alpha$  ist  $26,6^\circ$  groß.