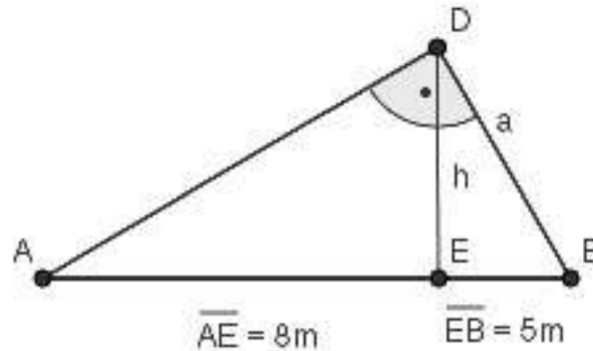


1. Die folgende Zeichnung soll einen Dachstuhl darstellen. Er hat den Querschnitt eines rechtwinkligen Dreiecks. Lehrling Leo soll einen Balken bestellen, der senkrecht stehen soll und im Punkt D endet. Einen wie langen Balken muss Leo betellen?



Lösung:

gegeben: $p = \overline{EB} = 5\text{ m}$
 $q = \overline{AE} = 8\text{ m}$

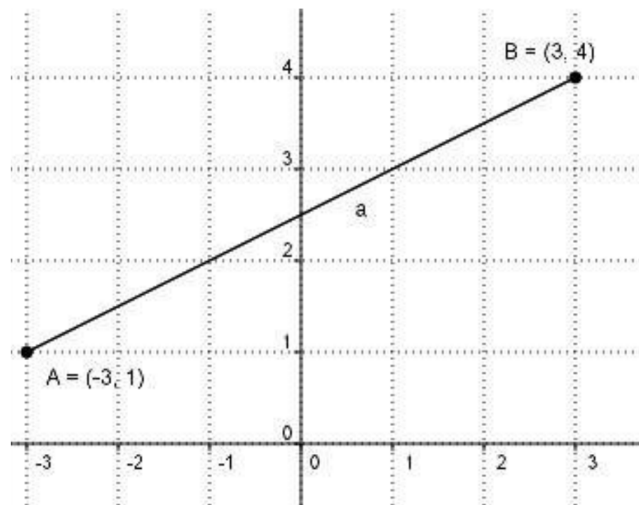
gesucht: h

$$h^2 = pq \quad | \sqrt{}$$

$$h = \sqrt{pq} = \sqrt{8\text{ m} \cdot 5\text{ m}} = \sqrt{40\text{ m}^2} = 6,32\text{ m}$$

Antwort: Leo bestellt einen Balken der Länge 6,32 m.

2. Berechnen Sie den Abstand a zwischen A und B .



Lösung:

Wir führen ein: $C = (3, 1)$

$$m = \overline{AC} = 3 - (-3) = 6$$

$$n = \overline{CB} = 4 - 1 = 3$$

Pythagoras: $m^2 + n^2 = a^2$

$$a = \sqrt{m^2 + n^2}$$

$$= \sqrt{6^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{36 + 9}$$

$$= \sqrt{45} \approx 6,71$$

3. In einem rechtwinkligen Dreieck ist die Höhe h das 3-fache des Hypotenusenabschnitts q . Drücken Sie die Länge der Hypotenuse c durch q aus.

Lösung:

$$h = 3q$$

es gilt immer $h^2 = pq$

einsetzen $(3q)^2 = pq$

$$9q^2 = pq$$

$$p = 9q$$

es gilt auch immer $c = p + q$

$$c = 9q + q = 10q$$

\circledast im rechtwinkligen Dreieck.