

## Flächenberechnung Aufgabe 71

Die Seiten eines Rechtecks verhalten sich wie 2 : 3. Das Rechteck hat die gleiche Fläche wie ein Quadrat mit der Seitenlänge 4 cm. Wie groß sind die Seiten a und b und die Diagonale d des Rechtecks?

$$A_{\text{Rechteck}} = A_{\text{Quadrat}} = 4 \text{ cm} * 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$$

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3} \quad | * b$$

$$a = \frac{2}{3} * b$$

$$A_{\text{Rechteck}} = a * b = \frac{2}{3} * b * b = \frac{2}{3} * b^2$$

$$16 = \frac{2}{3} * b^2 \quad | *3$$

$$48 = 2 * b^2 \quad | :2$$

$$b^2 = 24 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{b = 4,9 \text{ cm}}$$

$$\mathbf{a = \frac{2}{3} * b = \frac{2}{3} * 4,9 \text{ cm} = 3,3 \text{ cm}}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck ABC:

$$d^2 = a^2 + b^2$$

$$d^2 = 3,3^2 + 4,9^2$$

$$d^2 = 34,9 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{d = 5,9 \text{ cm}}$$

