

Flächenberechnung Aufgabe 65

Der Umfang eines Stahlprofils in Form eines gleichseitigen Dreiecks beträgt 26,4 cm. Wie groß ist seine Fläche?

siehe Aufgabe 64

$$U = 3 * a \quad | :3$$

$$a = \frac{U}{3} = \frac{26,4 \text{ cm}}{3} = 8,8 \text{ cm}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck DBC.

$$a^2 = h_a^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 \quad | -\left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$a^2 - \frac{a^2}{4} = h_a^2$$

$$77,44 - \frac{77,44}{4} = h_a^2$$

$$h_a^2 = 77,44 - 19,36 = 58,08 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$h_a = 7,6 \text{ cm}$$

$$\mathbf{A} = \frac{a * h_a}{2} = \frac{8,8 \text{ cm} * 7,6 \text{ cm}}{2} = \mathbf{33,4 \text{ cm}^2}$$

