

## Satz von Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz Aufgabe 21

Ein gleichseitiges Dreieck hat einen Umfang von 60 cm. Wie groß ist seine Fläche A in cm<sup>2</sup>?

Im gleichseitigen Dreieck halbiert die Höhe die Grundseite.

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

$$s = \frac{U}{3} = \frac{60 \text{ cm}}{3} = 20 \text{ cm}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck ADC:

$$AC^2 = AD^2 + h^2 \quad | -AD^2$$

$$h^2 = AC^2 - AD^2$$

$$h^2 = 20^2 \text{ cm}^2 - 10^2 \text{ cm}^2 = 300 \text{ cm}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$h = \sqrt{300 \text{ cm}^2} = 17,3 \text{ cm}$$

$$A = \frac{AB * h}{2} = \frac{20 \text{ cm} * 17,3 \text{ cm}}{2} = \mathbf{173 \text{ cm}^2}$$

