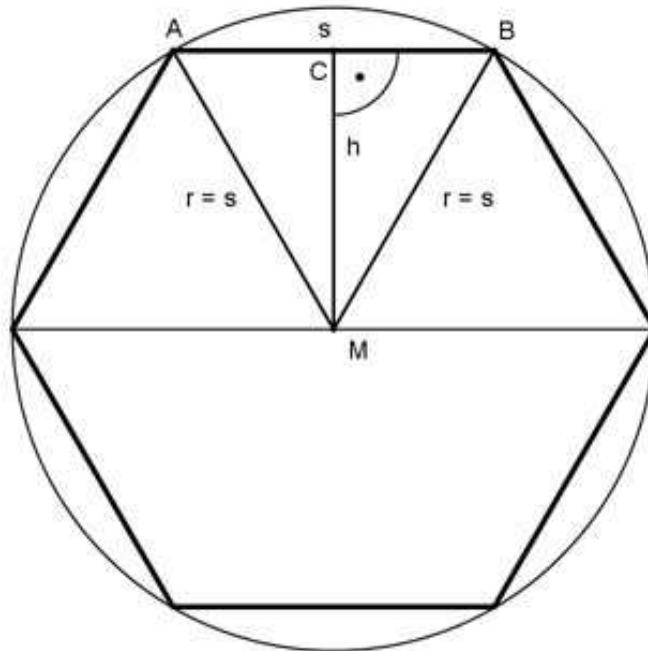


Satz von Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz Aufgabe 75

Das regelmäßige Sechseck hat eine Fläche von 120 cm^2 .
Wie lang ist eine Seite s in cm ?



Das Teildreieck AMB hat eine Fläche von

$$\frac{120 \text{ cm}^2}{6} = 20 \text{ cm}^2$$

Satz von Pythagoras im Dreieck MBC:

$$MB = s$$

$$CB = \frac{s}{2}$$

$$MB^2 = MC^2 + CB^2 \quad | -CB^2$$

$$MC^2 = h^2 = MB^2 - CB^2$$

$$h^2 = s^2 - \left(\frac{s}{2}\right)^2$$

$$h^2 = s^2 - \frac{s^2}{4}$$

$$h^2 = \frac{3}{4} s^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$h = 0,867 * s$$

$$A = \frac{s * h}{2}$$

$$20 = \frac{s * 0,867 * s}{2}$$

$$20 = 0,433 * s^2 \quad | : 0,433$$

$$46,2 = s^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{s = 6,8 \text{ cm}}$$