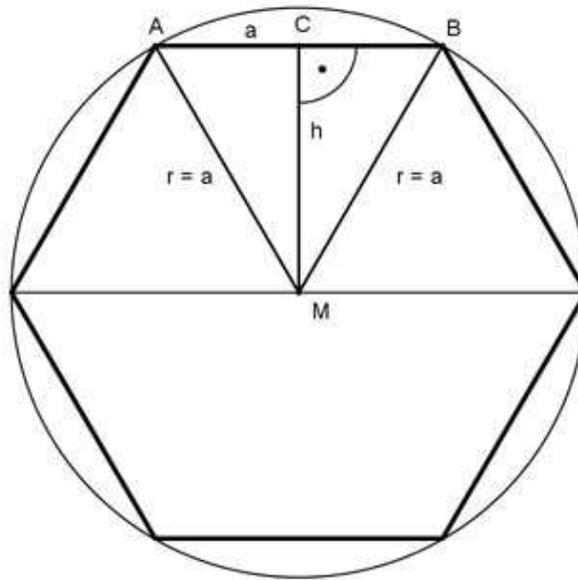


Satz von Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz Aufgabe 49

Berechnen Sie die Seite a eines regelmäßigen Sechsecks in cm, wenn seine Fläche $A = 36 \text{ cm}^2$ beträgt.



Ein Teildreieck hat eine Fläche von $\frac{36 \text{ cm}^2}{6} = 6 \text{ cm}^2$

$a = r$ wegen regelmäßigem Sechseck

$$BC = a/2$$

Satz von Pythagoras im Dreieck MBC:

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

$$h^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 = a^2 - \frac{a^2}{4}$$

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

$$h = 0,87 * a$$

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

$$6 = \frac{0,87 * a^2}{2}$$

$$12 = 0,87 * a^2 \quad | :0,87$$

$$a^2 = 13,8 \text{ cm}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{a = 3,7 \text{ cm}}$$