

## Flächenberechnung Aufgabe 107

Wie groß sind die Fläche A, der Umfang U und die Diagonale e des Drachens?

$$f = 2 * r$$

$$f = 2 * 8 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$$

$$BD = \frac{3}{2} * r$$

Höhensatz im Dreieck ABC:

$$\left(\frac{e}{2}\right)^2 = \frac{1}{2} r * \frac{3}{2} r$$

$$\frac{e^2}{4} = \frac{3}{4} r^2 \quad | *4$$

$$e^2 = 3 r^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$e = r * \sqrt{3}$$

$$e = 8 \text{ cm} * \sqrt{3} = \mathbf{13,9 \text{ cm}}$$

$$A = \frac{e * f}{2} = \frac{13,9 \text{ cm} * 16 \text{ cm}}{2} = \mathbf{111,2 \text{ cm}^2}$$

Kathetensatz im Dreieck ABC:

$$a^2 = f * DC$$

$$a^2 = 2 * r * \frac{r}{2}$$

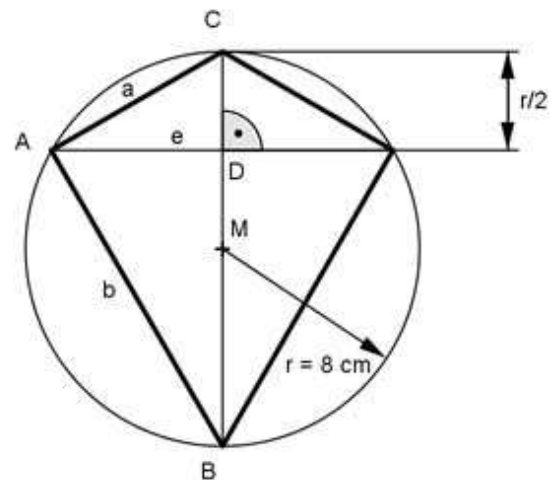
$$a^2 = 2 * 8 \text{ cm} * 4 \text{ cm} = 64 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$a = 8 \text{ cm}$$

Kathetensatz im Dreieck ABC:

$$b^2 = f * BD$$

$$b^2 = 2 * r * \frac{3}{2} r$$



$$b^2 = 3 r^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$b = r * \sqrt{3} = 13,9 \text{ cm}$$

$$\mathbf{U} = 2 * a + 2 * b = 2 * 8 \text{ cm} + 2 * 13,9 \text{ cm} = \mathbf{43,8 \text{ cm}}$$