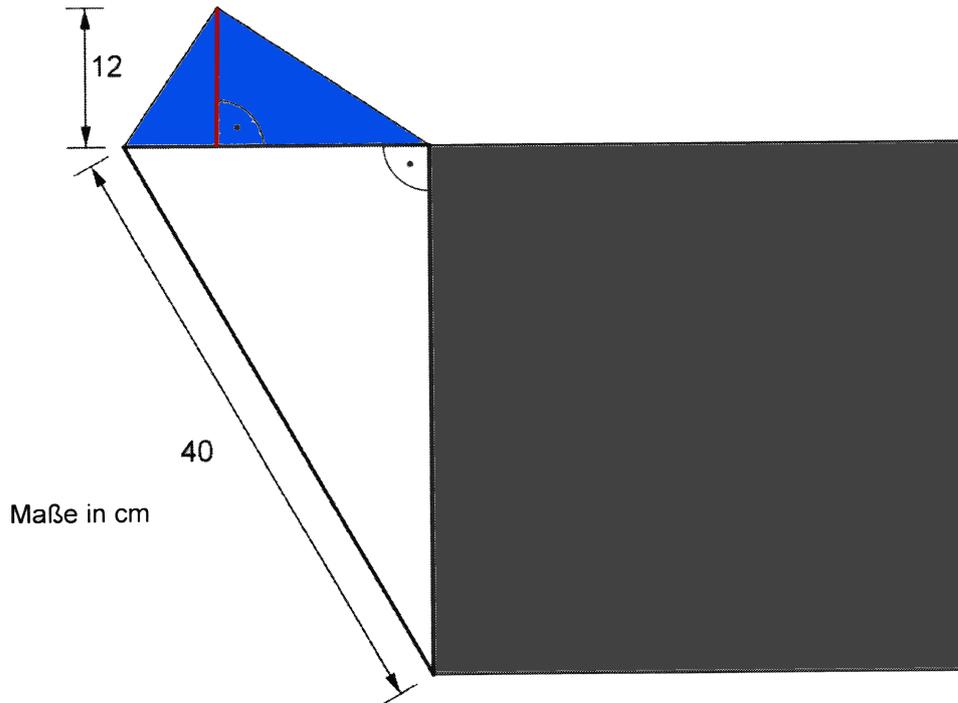
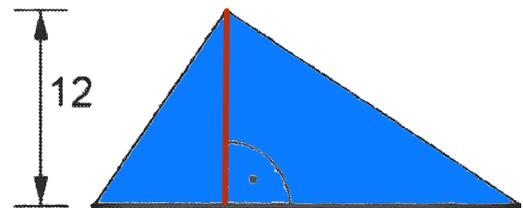


Der Flächeninhalt des hellgrauen Dreiecks beträgt 144 cm^2 .
 Berechne den Flächeninhalt und den Umfang des dunkelgrauen Quadrats.



1. Schritt: Grundseite des Dreiecks berechnen

Beachte dazu das blaue Dreieck. Die Fläche des Dreiecks beträgt 144 cm^2 . Die Höhe des Dreiecks ist 12 cm. Daraus kannst du leicht die Grundseite c des Dreiecks ausrechnen.



Allgemeine Formel Dreieck:

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

Einsetzen in die Formel:

$$144 = \frac{g \cdot 12}{2} \quad / \cdot 2 / : 12$$

$$g = 24 \text{ cm}$$

Antwort: Die Grundseite hat eine Länge von 24 cm

2. Schritt: Pythagoras - Berechnung der Kathete

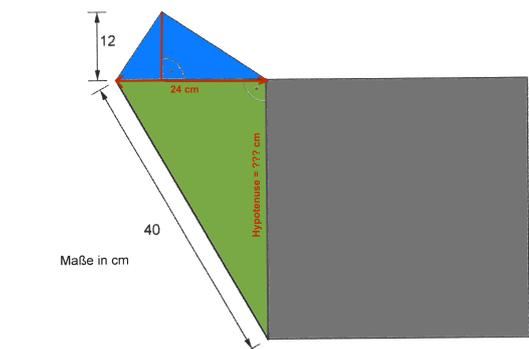
Zur Berechnung der Seite des Quadrates brauchst du den Pythagoras. Das grüne Dreieck stellt den Pythagoras dar.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$24^2 + b^2 = 40^2 \quad / - 24^2$$

$$b^2 = 1024 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{b = 32 \text{ cm}}$$



Antwort: Die Seite des Quadrates ist 32 cm lang.

3. Schritt: Flächeninhalt des Quadrats

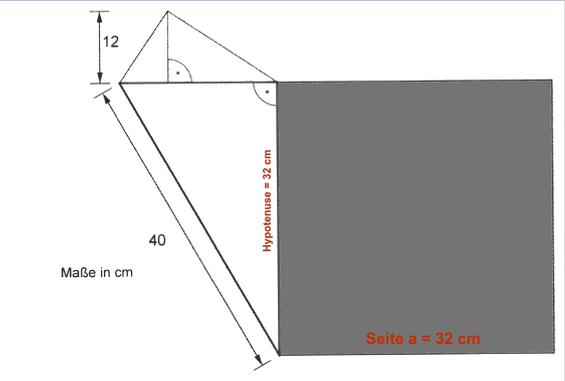
Das Quadrat hat eine Seitenlänge $a = 32 \text{ cm}$

Allgemeine Formel für ein Quadrat:

$$A_Q = a \cdot a$$

$$A_Q = 32 \cdot 32$$

$$\underline{\underline{A_Q = 1024 \text{ cm}^2}}$$



Antwort: Das Quadrat hat eine Fläche von 1024 cm^2 .

4. Schritt: Umfang des Quadrates

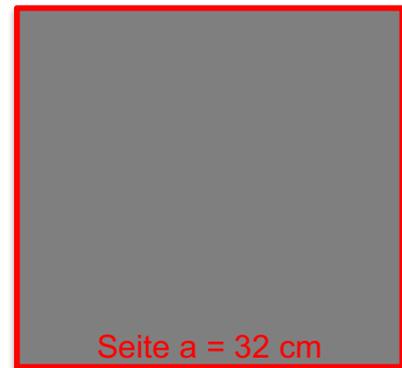
Das Quadrat hat eine Seitenlänge $a = 32 \text{ cm}$

Allgemeine Formel für ein Quadrat:

$$U_Q = 4 \cdot a$$

$$U_Q = 4 \cdot 32$$

$$\underline{\underline{u_Q = 128 \text{ cm}}}$$



Antwort: Das Quadrat hat einen Umfang von 128 cm .