

- a) Zeichne die Strecke [AC] mit einer Länge von 8,5 cm und darüber einen Halbkreis.
- b) Berechne den Flächeninhalt des Halbkreises.
- c) Die schon gezeichnete Strecke [AC] ist die Diagonale des Drachenvierecks ABCD. Die Seiten des Drachenvierecks sind 4 cm und 7,5 cm lang.
- d) Die Winkel β und δ sind jeweils 90° groß. Berechne den Flächeninhalt des Drachenvierecks ABCD

a) Strecke [AC] = 8,5 cm mit Halbkreis drüber (1P.)

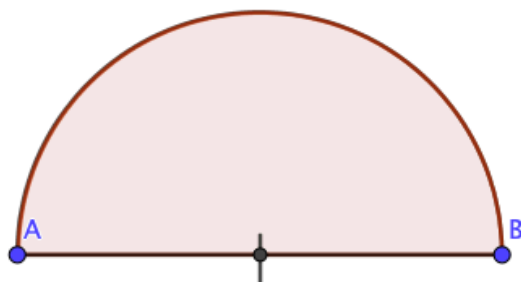
Schritt 1: Strecke [AC] mit einer Länge von 8,5 cm zeichnen



Schritt 2: Strecke [AC] halbieren, um den Mittelpunkt des Halbkreises zu bekommen.



Schritt 3: Halbkreis mit dem Radius 4,25 zeichnen.



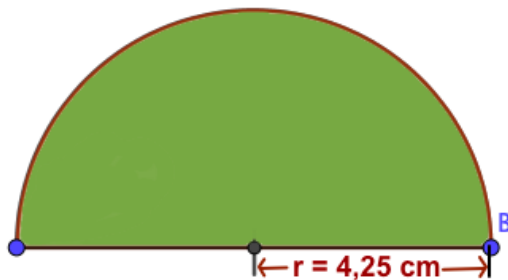
b) Flächeninhalt Halbkreis (1 P.)

Allgemeine Formel für einen Halbkreis:

$$A_K = r \cdot r \cdot \pi : 2$$

$$A_K = 4,25 \cdot 4,25 \cdot 3,14 : 2$$

$$\underline{A_K = 28,36 \text{ cm}^2}$$



Antwort: der Halbkreis hat einen Flächeninhalt von $28,36 \text{ cm}^2$.

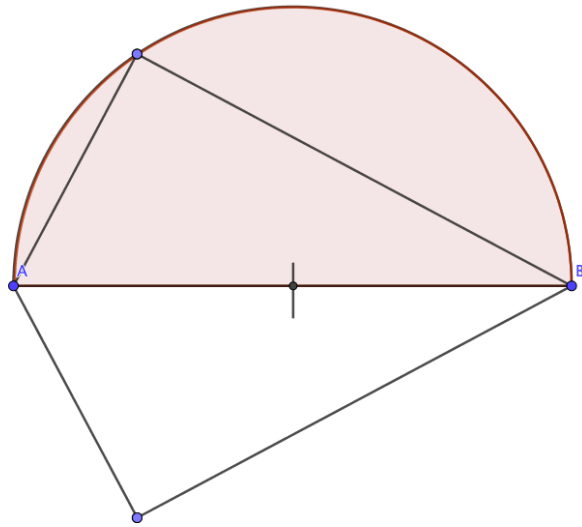
c) Drachenviereck zeichnen (1 P.)

Schritt 1: Halbkreis um Punkt A mit Radius 4 cm

Schritt 2: Halbkreis um Punkt B mit Radius 7,5 cm.

Schritt 3. Schnittpunkt auf dem Halbkreis ist die Ecke des Drachenvierecks.

Schritt 4: Spiegeln des Punktes an der Strecke [AC], um den zweiten Eckpunkt des Drachenvierecks zu zeichnen.



c) Flächeninhalt des Drachenvierecks ABCD (1 P.)

Das Drachenviereck setzt sich aus zwei rechtwinkligen Dreiecken zusammen.

Allgemeine Formel Dreieck

$$A_D = g \cdot h : 2$$

Einsetzen in die Formel

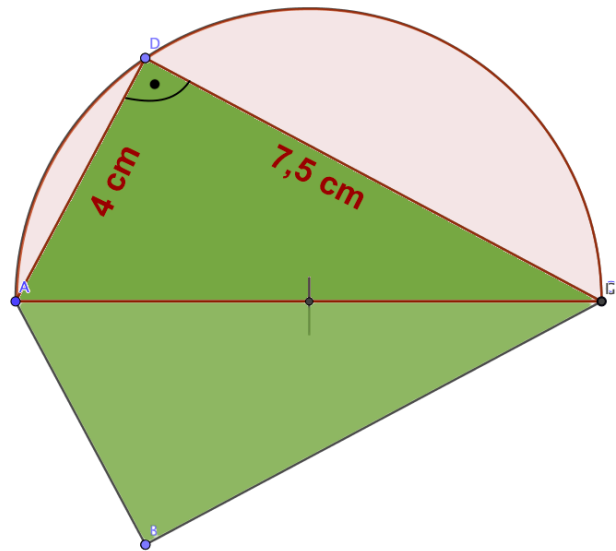
$$A_D = 4 \text{ cm} \cdot 7,5 \text{ cm} : 2$$

$$\underline{A_D = 15 \text{ cm}^2}$$

Drache = 2 · Dreieck

$$A = 15 \text{ cm}^2 \cdot 2$$

$$\underline{\underline{A = 30 \text{ cm}^2}}$$



Antwort: Das Drachenviereck hat einen Flächeninhalt von 30 cm².