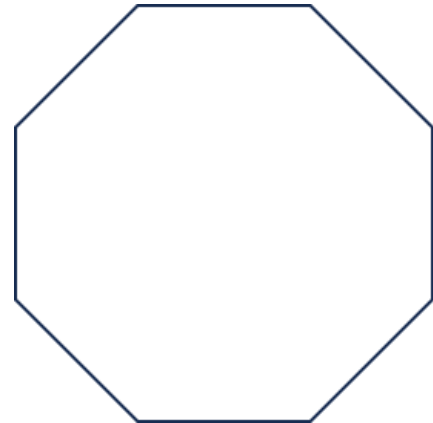


Thema: Regelmäßige Vielecke	Handlungskompetenz: MODI
Name:	Klasse:

1. Gegeben ist ein Achteck mit einem Radius von 3 cm.

i) Unterteile das Achteck in Dreiecke.

Zeichne dazu alle Diagonalen, welche durch den Mittelpunkt gehen ein.



ii) Welche Dreiecke entstehen durch die Teilung?

- gleichseitige Dreiecke
- gleichschenklige Dreiecke
- rechtwinklige Dreiecke

iii) Wie viele Dreiecke entstehen durch die Teilung?

- 3 4 5 6 7 8

iv) Zeichne die Höhe h_a in einem der Dreiecke ein.

v) Berechne den Flächeninhalt eines Dreiecks. Miss dazu die Höhe h_a eines Dreiecks ab.

vi) Berechne den gesamten Flächeninhalt des Achtecks, indem du die Teilflächen mit der Anzahl an gleich großen Dreiecken multiplizierst.

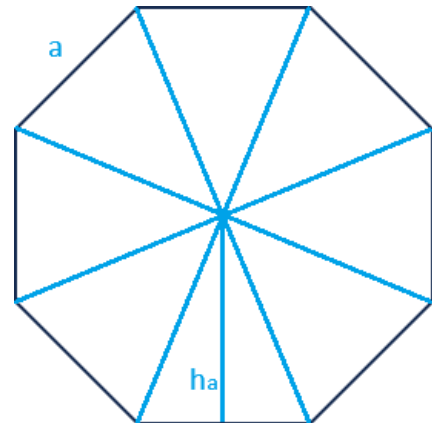
2. Konstruiere ein regelmäßiges Achteck mit $r = 2,5\text{cm}$ und berechne den Flächeninhalt.

Thema: <u>Regelmäßige Vielecke - Lösung</u>	Handlungskompetenz: MODI
Name:	Klasse:

1. Gegeben ist ein Achteck mit einem Radius von 3 cm.

i) Unterteile das Achteck in Dreiecke.

Zeichne dazu alle Diagonalen, welche durch den Mittelpunkt gehen ein.



ii) Welche Dreiecke entstehen durch die Teilung?

- gleichseitige Dreiecke
- gleichschenklige Dreiecke
- rechtwinklige Dreiecke

iii) Wie viele Dreiecke entstehen durch die Teilung?

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

iv) Zeichne die Höhe h_a in einem der Dreiecke ein.

v) Berechne den Flächeninhalt eines Dreiecks. Miss dazu die Höhe h_a eines Dreiecks ab.

$$h_a \approx 27,7 \text{ mm} \rightarrow A_{Dr.} \approx 318,2 \text{ mm}^2$$

vi) Berechne den gesamten Flächeninhalt des Sechsecks, indem du die Teilflächen mit der Anzahl an gleich großen Dreiecken multiplizierst.

$$A_S \approx 2\,545,6 \text{ mm}^2$$

2. Konstruiere ein regelmäßiges Achteck mit $r = 2,5\text{cm}$ und berechne den Flächeninhalt.

$$h_a \approx 23,1 \text{ mm}$$

$$A_{Dr.} \approx 221,0 \text{ mm}^2$$

$$A_S \approx 1767,8 \text{ mm}^2$$

