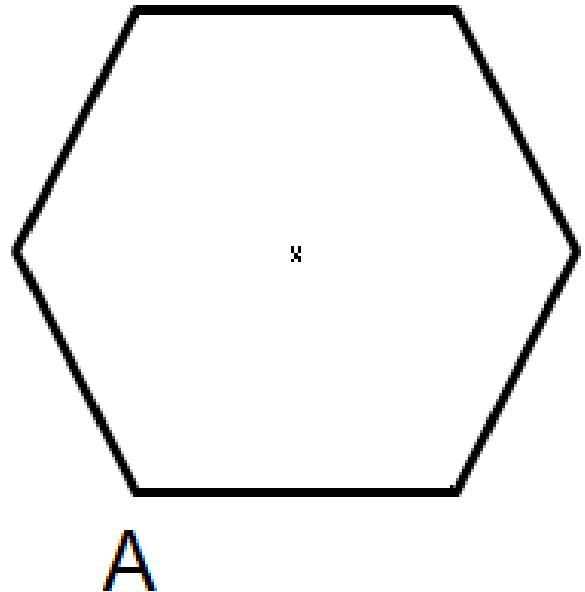


Thema: Regelmäßige Vielecke	Handlungskompetenz: MODI
Name:	Klasse:

1. Gegeben ist ein Sechseck mit einem Radius von 4 cm.

i) Unterteile das Sechseck in Dreiecke.

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



ii) Welche Dreiecke entstehen durch die Teilung?

gleichseitige 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 Sechsecks, indem du die Teilflächen mit der Anzahl an gleich großen Dreiecken multiplizierst.

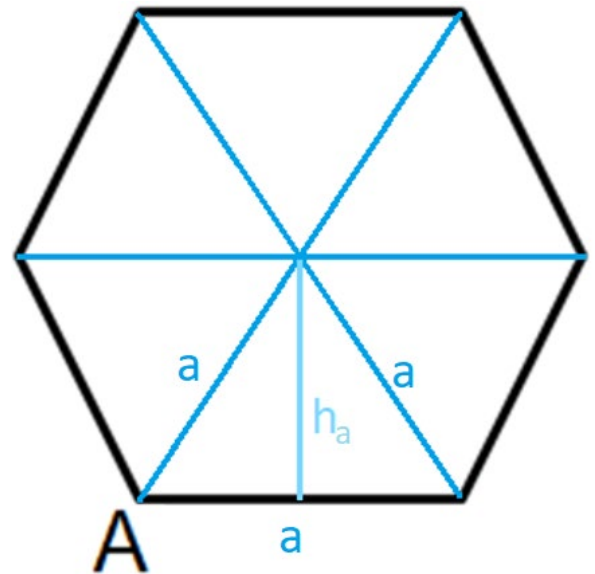
2. Konstruiere ein regelmäßiges Sechseck mit $r = 2,5\text{cm}$ und berechne den Flächeninhalt.

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

1. Gegeben ist ein Sechseck mit einem Radius von 4 cm.

i) Unterteile das Sechseck in Dreiecke.

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



ii) Welche Dreiecke entstehen durch die Teilung?

gleichseitige 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.

$$h \approx 34,6\text{mm} \rightarrow A_{\text{Dreieck}} \approx 692,82\text{ mm}^2$$

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

$$A_{\text{Sechseck}} = 6 \cdot A_{\text{Dreieck}} = 4156,9\text{ mm}^2$$

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

$$\text{Höhe von einem Dreieck} \rightarrow h = 21,7\text{mm} \rightarrow A_{\text{Dreieck}} = 1623,8\text{ mm}^2$$

