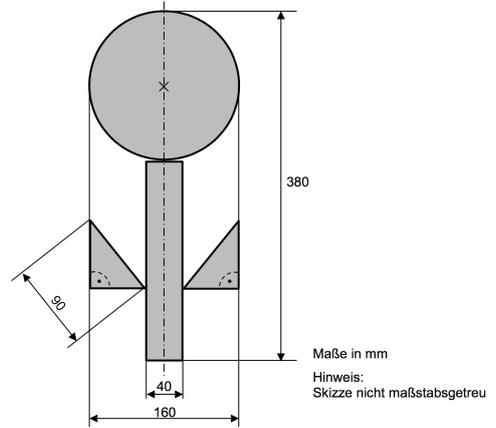
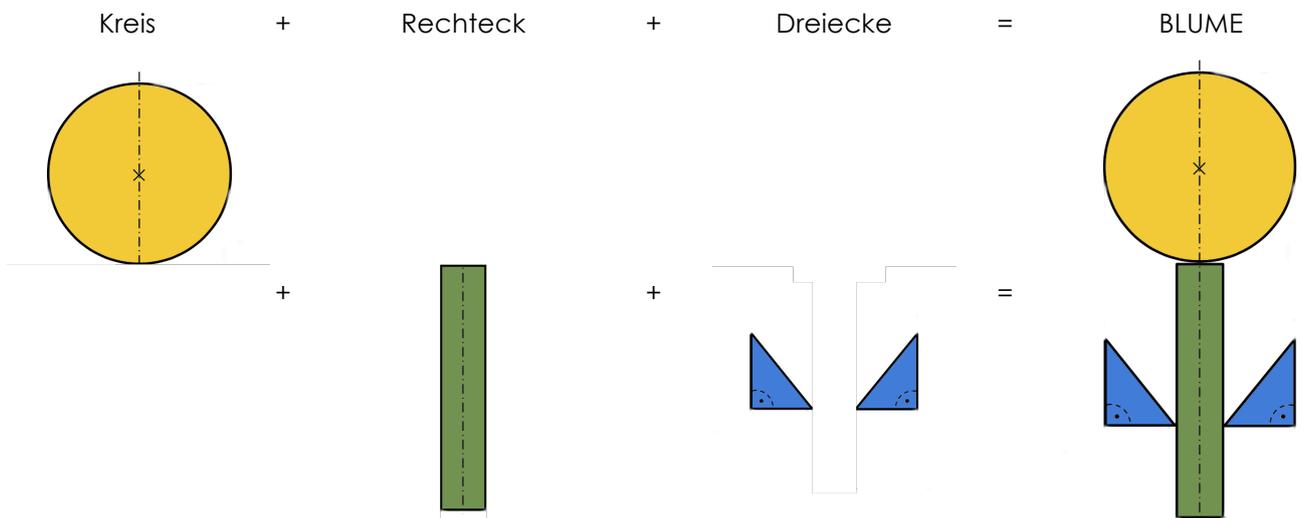


Die Theatergruppe einer Mittelschule druckt für das Bühnenbild einfache achsensymmetrische Blumen (siehe Skizze) auf Stoff.

Berechne den Flächeninhalt einer solchen Blume.



Schritt 1: Lösungsschema beachten



Schritt 2: Kreis berechnen

Allgemeine Formel:

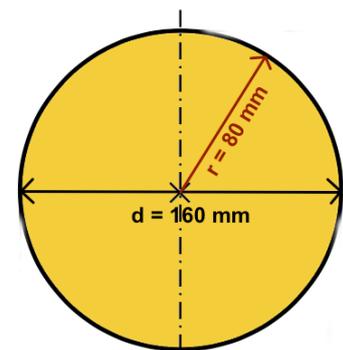
$$A_K = r^2 \cdot \pi$$

Einsetzen in die Formel:

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

$$A_K = 80^2 \cdot 3,14$$

$A_K = 20096 \text{ mm}^2$



Schritt 3: Rechteck berechnen

Erst brauchst du die Höhe des Rechtecks:

$$380 \text{ mm} - 160 \text{ mm} = 220 \text{ mm}$$

Allgemeine Formel Rechteck:

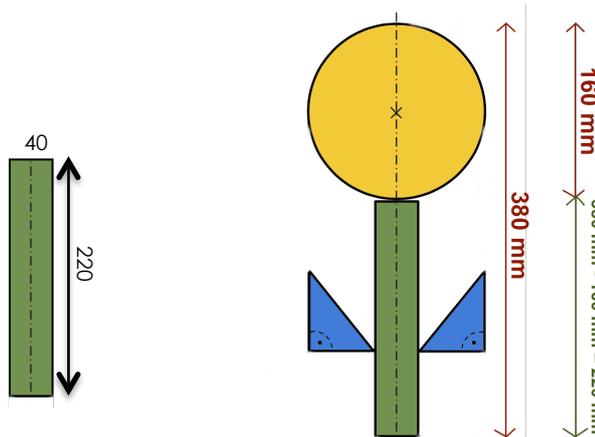
$$A_R = a \cdot b$$

Einsetzen in die Formel:

$$A_R = a \cdot b$$

$$A_R = 220 \cdot 40$$

$A_R = 8800 \text{ mm}^2$



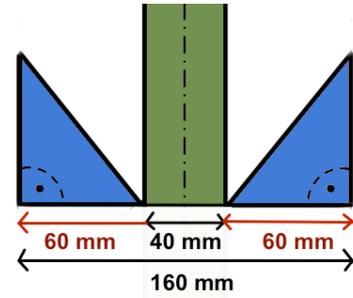
Schritt 3: Dreiecke berechnen

Seite 1 des Dreiecks:

Die Grundseite des Dreiecks kannst du mit den angegebenen Maßen berechnen:

(Breite der Blume – Breite Stengel) : 2 = Grundseite Dreieck

$$(160 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) : 2 = \underline{\underline{60 \text{ mm}}}$$



Höhe des Dreiecks mit dem Pythagoras:

Pythagoras:

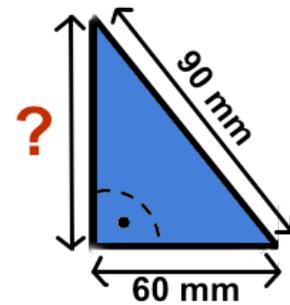
$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a^2 + 60^2 = 90^2$$

$$a^2 + 3600 = 8100 \quad / -3600$$

$$a^2 = 4500 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$\underline{\underline{a = 67,08 \text{ mm}}}$$



Fläche der beiden Dreiecke:

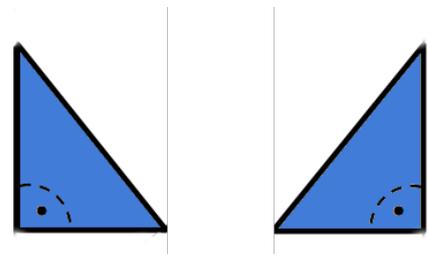
Allgemeine Formel Dreieck:

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

Einsetzen in die Formel:

$$A_D = \frac{60 \cdot 67,1}{2} \cdot 2$$

$$\underline{\underline{A_D = 4026 \text{ mm}^2}}$$



Schritt 4: Gesamtfläche berechnen

Kreis

+

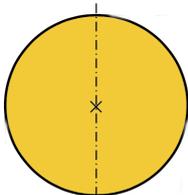
Rechteck

+

Dreiecke

=

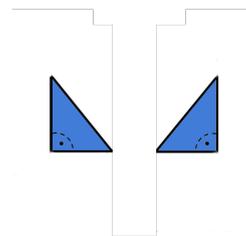
BLUME



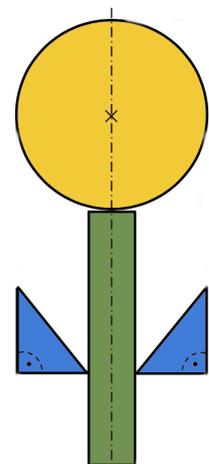
+



+



=



$$20096 \text{ mm}^2$$

+

$$8800 \text{ mm}^2$$

+

$$4026 \text{ mm}^2$$

=

$$32922 \text{ mm}^2$$

Antwort: Die Blume hat einen Flächeninhalt von 32922 mm².