

Aufgabe 1970 8d:

3 P

Von einem Dreieck sind die Seiten $a = 7,6 \text{ cm}$ und $c = 5,6 \text{ cm}$ sowie der Umkreisradius $r = 4 \text{ cm}$ gegeben. Berechne für dieses Dreieck die Differenz zwischen Kreisfläche und Dreiecksfläche!

Lösung 1970 8d:

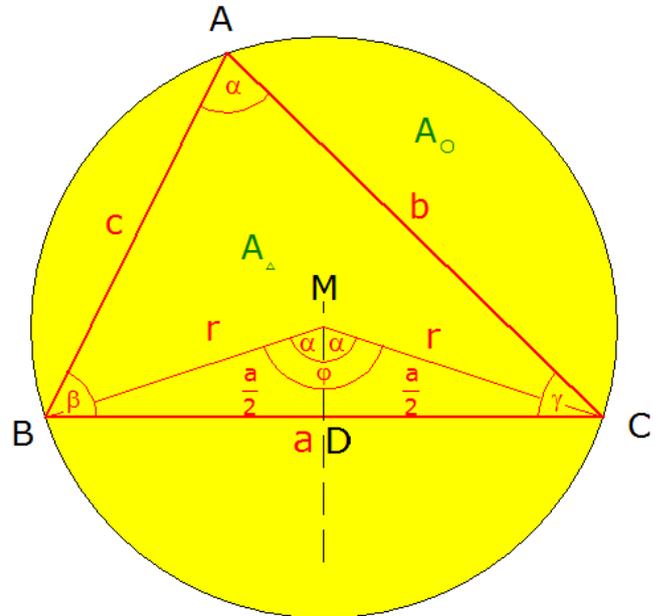
1. Berechnung der Kreisfläche A_{\circ} :

$$A_{\circ} = \pi \cdot r^2$$

$$A_{\circ} = \pi \cdot 4^2$$

$$A_{\circ} = 16 \cdot \pi$$

$$\underline{A_{\circ} = 50,27 \text{ cm}^2}$$



2. Berechnung der Dreiecksfläche A_{Δ} :

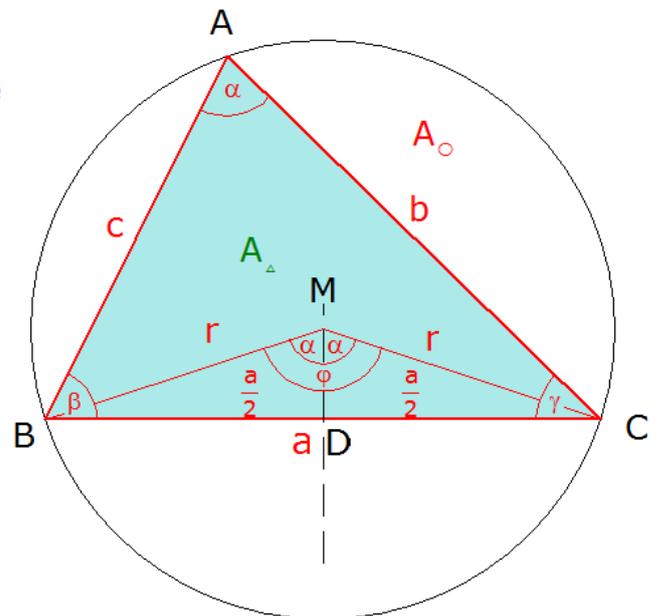
$$A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \gamma$$

Formel allgemeine Dreiecksfläche

$$A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 7,6 \cdot 7,18 \cdot \sin 44,4^{\circ}$$

$$A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 7,6 \cdot 7,18 \cdot 0,6997$$

$$\underline{A_{\Delta} = 19,09 \text{ cm}^2}$$



3. Berechnung der Differenz Diff:

$$\text{Diff} = A_{\circ} - A_{\Delta}$$

$$\text{Diff} = 50,27 - 19,09$$

$$\underline{\underline{\text{Diff} = 31,18 \text{ cm}^2}}$$