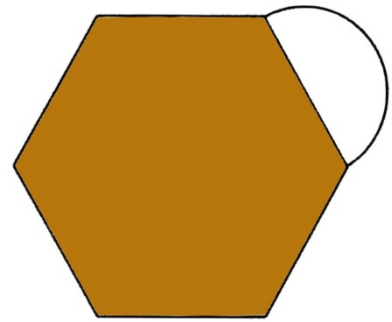


Die nebenstehende Figur setzt sich aus einem regelmäßigen Sechseck und einem Halbkreis zusammen. Der Flächeninhalt des Halbkreises beträgt  $25,12 \text{ dm}^2$ . Berechne den Flächeninhalt des regelmäßigen Sechsecks.



Flächeninhalt des Rechtecks

a) Seitenlänge des Sechsecks über den Halbkreis



$$\begin{aligned}
 A_{\text{Halbkreis}} &= r \cdot r \cdot \pi : 2 \\
 25,12 &= r \cdot r \cdot 3,14 : 2 && /: 3,14 \cdot 2 \\
 16 &= r \cdot r && / \sqrt{\phantom{x}} \\
 \underline{\underline{4 \text{ dm}}} &= r \\
 \underline{\underline{8 \text{ dm}}} &= d
 \end{aligned}$$

Antwort: Eine Seite des Sechsecks ist 80 cm lang.

b) Fläche des Bestimmungsdreiecks:

Höhe des Bestimmungsdreiecks mit Pythagoras:

$$\begin{aligned}
 a^2 + b^2 &= c^2 \\
 a^2 + 40^2 &= 80^2 \\
 a^2 &= 6400 - 1600 \\
 a^2 &= 4800 && / \sqrt{\phantom{x}} \\
 \underline{\underline{a}} &= \underline{\underline{69,28 \text{ cm}}}
 \end{aligned}$$

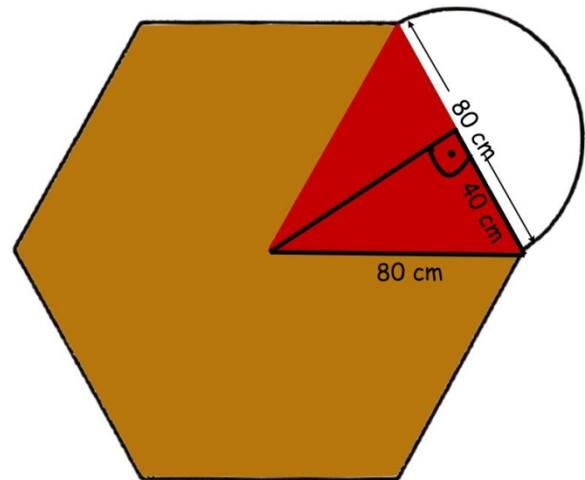
Fläche Sechseck:

$$A_{6\text{-eck}} = \text{Bestimmungsdreieck} \cdot 6$$

$$A_{6\text{-eck}} = \frac{g \cdot h}{2} \cdot 6$$

$$A_{6\text{-eck}} = \frac{80 \cdot 69,28}{2} \cdot 6$$

$$\underline{\underline{A_{6\text{-eck}} = 16627,2 \text{ cm}^2}}$$



Antwort: Das Sechseck hat eine Fläche von  $16627,2 \text{ cm}^2$  oder  $166,27 \text{ dm}^2$ .