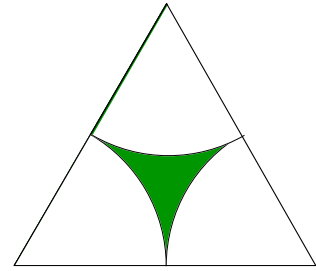


- 4 In ein gleichseitiges Dreieck der Seitenlänge s werden mit den Ecken als Mittelpunkt drei gleich grosse Kreisbögen gezeichnet. Berechnen Sie den Umfang und den Inhalt des entstehenden Kreisdreiecks exakt.



Die drei weissen Sektoren geben zusammen einen Halbkreis, dessen Radius der halben Seitenlänge entspricht. (3 mal 60°)

Wir rechnen: $A = \text{Dreiecksfläche} - \text{Halbkreis}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{s^2\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{s}{2}\right)^2 \\
 &= \frac{s^2\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{2} \cdot \frac{s^2}{4} \\
 &= \frac{s^2\sqrt{3}}{4} - \frac{s^2\pi}{8} \\
 &= \frac{2s^2\sqrt{3} - s^2\pi}{8} \\
 &= \frac{s^2}{8} \cdot (2\sqrt{3} - \pi)
 \end{aligned}$$

Tipp: Vermeiden Sie Doppelbrüche!
Schreiben Sie immer vorweg die Zahl π mit dem Bruchteil.

Die Formel für die Fläche des gleichseitigen Dreiecks finden Sie in der Formelsammlung.