

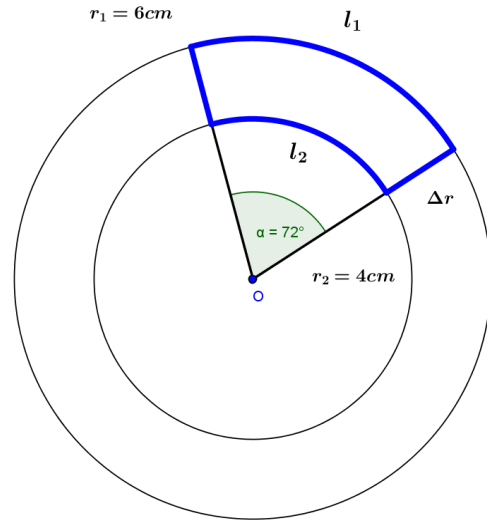
7. Izračunaj obim plavo obojene figure prikazane na slici ako je $r_1 = 6\text{cm}$, $r_2 = 4\text{cm}$ i $\alpha = 72^\circ$

Sa slike se vidi da se data figura sastoji od dva luka l_1 i l_2 i dve duži Δr . Možemo da zapišemo:

$$O = l_1 + l_2 + 2\Delta r$$

Sada treba odrediti dužine kružnih lukova l_1 i l_2 .

Kružni lukovi odgovaraju centralnom uglu od 72° , pri čemu su poluprečnici $r_1 = 6\text{cm}$ i $r_2 = 4\text{cm}$.



Kako je izraz za izračunavanje dužine kružnog luka $l = \frac{2r\pi\alpha}{360^\circ}$, možemo da izračunamo l_1 i l_2 .

$$\begin{aligned} l_1 &= \frac{2r_1\pi\alpha}{360^\circ} & l_2 &= \frac{2r_2\pi\alpha}{360^\circ} \\ l_1 &= \frac{2 \cdot 6\pi \cdot 72^\circ}{360^\circ} & l_2 &= \frac{2 \cdot 4\pi \cdot 72^\circ}{360^\circ} \\ l_1 &= \frac{12\pi}{5} \text{ cm} & l_2 &= \frac{8\pi}{5} \text{ cm} \end{aligned}$$

Sa slike se vidi da je:

$$\begin{aligned} \Delta r &= r_1 - r_2 \\ \Delta r &= 2\text{cm} \end{aligned}$$

Obim figure je:

$$\begin{aligned} O &= l_1 + l_2 + 2\Delta r \\ O &= \frac{12\pi}{5} + \frac{8\pi}{5} + 2 \\ O &= (4\pi + 2)\text{cm} \\ O &= 2(\pi + 1)\text{cm} \end{aligned}$$