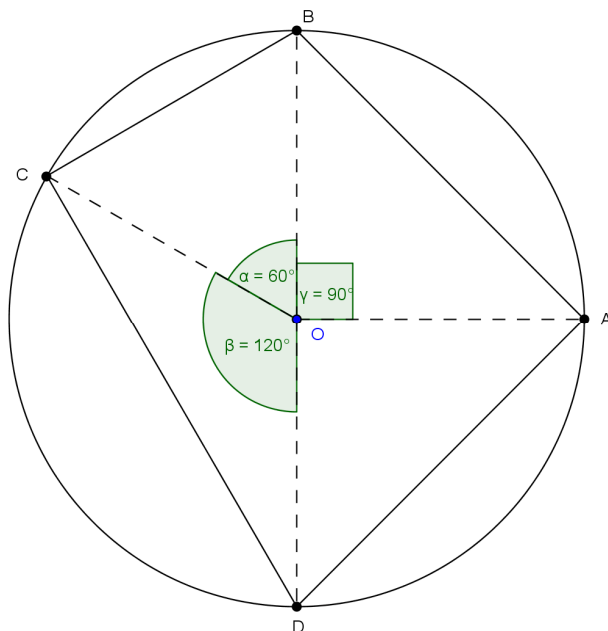


3. Na kružnici prečnika 8cm nanesi redom lukove $AB=90^{\circ}$, $BC=60^{\circ}$, i $CD=120^{\circ}$.
Izračunaj površinu četvorougla ABCD. (školsko 2002)

Ako pažljivo pogledamo sliku:



uočavamo da se površina četvorougla ABCD sastoji iz dva podudarna pravouglata trougla, OAB i OAD, sa katetama 4cm, i jednog jednakokrakog sa stranicom 4cm i jednog jednakokrakog trougla sa kracima 4cm.

Površina svakog od ovih pravouglanih trouglova je:

$$P = \frac{a^2}{2}, \text{ gde je } a=4\text{cm}$$

$$P = \frac{16\text{cm}^2}{2} = 8\text{cm}^2.$$

Sa druge strane površine jednakokrakog i jednakokrakog trougla su iste i iznose:

$$P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$

$$P = \frac{(4\text{cm})^2\sqrt{3}}{4}, \quad P = \frac{16\text{cm}^2\sqrt{3}}{4}, \quad P = 4\sqrt{3}\text{cm}^2.$$

Ukupna površina četvorougla ABCD je: $P = 2 \cdot (8 + 4\sqrt{3})\text{cm}^2$, tj. $P = 8 \cdot (2 + \sqrt{3})\text{cm}^2$