

Lijep pozdrav!

Danas ćemo riješiti još nekoliko zadataka iz opsega i površine mnogokuta.

Zadatak 161. Izračunajte opseg pravilnog mnogokuta duljine stranice 1.2 cm kojemu je zbroj unutarnjih kutova 1440° .

Rješenje:

$$a = 1.2 \text{ cm}$$

$$\underline{K_n = 1440^\circ}$$

$$O = ?$$

$$O = n \cdot a \quad n = ?$$

$$K_n = (n - 2) \cdot 180^\circ$$

$$1440^\circ = (n - 2) \cdot 180^\circ /: 180^\circ$$

$$8 = n - 2 \quad \Rightarrow \quad n = 8 + 2 = 10$$

$$O = n \cdot a$$

$$O = 10 \cdot 1.2 \text{ cm}$$

$$\boxed{O = 12 \text{ cm}}$$

Zadatak 163. Izračunajte opseg pravilnog mnogokuta duljine stranica 2.3 cm koji ima unutarnji kut od 108° .

Rješenje:

$$a = 2.3 \text{ cm}$$

$$\underline{\alpha_n = 108^\circ}$$

$$O = ?, \quad n = ?$$

1. način:

$$\alpha_n = \frac{K_n}{n} = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$$

$$108^\circ = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n} / \cdot n$$

$$108^\circ \cdot n = (n - 2) \cdot 180^\circ$$

$$108^\circ n = 180^\circ n - 360^\circ$$

$$108^\circ n - 180^\circ n = -360^\circ$$

$$-72^\circ n = -360^\circ /: (-72)$$

$$\boxed{n = 5}$$

$$O = n \cdot a$$

$$O = 5 \cdot 2.3 \text{ cm}$$

$$\boxed{O = 11.5 \text{ cm}}$$

2. način:

$$\alpha_n + \alpha'_n = 180^\circ$$

$$\alpha'_n = 180^\circ - \alpha_n$$

$$\alpha'_n = 180^\circ - 108^\circ$$

$$\alpha'_n = 72^\circ$$

$$\alpha'_n = \frac{360^\circ}{n} \Rightarrow n = \frac{360^\circ}{\alpha'_n} = \frac{360^\circ}{72^\circ}$$

$$n = 5$$

$$O = n \cdot a$$

$$O = 5 \cdot 2.3 \text{ cm}$$

$$O = 11.5 \text{ cm}$$

Zadatak 164. Iz jednog vrha pravilnog n -terokuta nacrtano je 12 dijagonala. Duljina njegove stranice je 4.85 dm. Izračunajte opseg tog mnogokuta.

Rješenje:

$$d_n = 12$$

$$a = 4.85 \text{ dm}$$

$$O = ?, n = ?$$

$$O = n \cdot a$$

$$d_n = n - 3$$

$$O = 15 \cdot 4.85 \text{ dm}$$

$$12 = n - 3 \Rightarrow n = 12 + 3$$

$$O = 72.75 \text{ dm}$$

$$n = 15$$

Zadatak 168. Kolika je površina kvadrata čiji je opseg 32 cm?

Rješenje:

$$O = 32 \text{ cm}$$

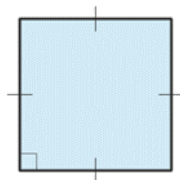
$$P = ?$$

$$P = a \cdot a$$

$$O = 4 \cdot a$$

$$32 = 4 \cdot a \Rightarrow a = 32 : 4 = 8 \text{ cm}$$

$$P = 8 \cdot 8 = 64 \text{ cm}^2$$



Zadatak 173. Izračunajte opseg i površinu pravilnog šesterokuta ako je duljina njegove stranice 4 cm, a duljina polumjera upisane kružnice 3.46 cm.

Rješenje:

$$n = 6$$

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$\underline{\rho = v = 3.46 \text{ cm}}$$

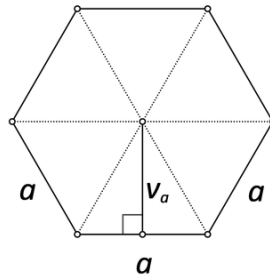
$$O = ?, P = ?$$

$$O = n \cdot a$$

$$O = 6 \cdot 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$$

$$P = n \cdot \frac{a \cdot v}{2}$$

$$P = 6 \cdot \frac{4 \cdot 3.46}{2} = 6 \cdot 6.92 = 41.52 \text{ cm}^2$$



Sada slijedi vaša 6. zadaća koju morate predati do ponedjeljka 18.5.2020.

6. ZADAĆA

Udžbenik stranica 49. zadatak 149.

Stranica 50. zadatak 151., 156. c i d,

Stranica 51. zadatak 158. (a i b), 160. (a i b), 162., 163. (b i c),

166., 169.