

## II ТИП

1. Израчунај меру унутрашњег и спољашњег угла правилног многоугла, број дијагонала из једног темена и укупан број дијагонала ако је збир свих његових унутрашњих углова  $1440^{\circ}$ .
2. Израчунај меру унутрашњег и спољашњег угла правилног многоугла, збир унутрашњих углова и број дијагонала из једног темена ако тај многоугао има укупно 20 дијагонала.
3. Израчунај меру унутрашњег и спољашњег угла правилног многоугла, збир унутрашњих углова, укупан број дијагонала ако се из једног темена тог многоугла може повући 6 дијагонала.

### Решења задатака:

**1. задатак**  $S_n = 1440^{\circ}$

$$d_n = ?$$

$$D_n = ?$$

$$\alpha = ?$$

$$\alpha' = ?$$

$$S_n = 1440^{\circ}$$

$$S_n = (n - 2) \cdot 180^{\circ}$$

$$1440^{\circ} = (n - 2) \cdot 180^{\circ}$$

$$n - 2 = 1440^{\circ} : 180^{\circ}$$

$$n - 2 = 8$$

$$n = 8 + 2$$

$$n = 10$$

$$d_n = n - 3$$

$$d_{10} = 10 - 3$$

$$d_{10} = 7$$

$$D_n = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

$$D_{10} = \frac{10 \cdot (10 - 3)}{2}$$

$$D_{10} = \frac{10 \cdot 7}{2}$$

$$D_{10} = 35$$

$$\alpha = \frac{S_n}{n}$$

$$\alpha = \frac{1440^{\circ}}{10}$$

$$\alpha = 144^{\circ}$$

$$\alpha' = \frac{360^{\circ}}{10}$$

$$\alpha' = 36^{\circ}$$

**2. задатак**  $D_n = 20$

$$S_n = ?$$

$$d_n = ?$$

$$\alpha = ?$$

$$\alpha' = ?$$

$$D_n = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$$

$$20 = \frac{n \cdot (n-3)}{2} / \cdot 2$$

$$40 = n \cdot (n-3)$$

$$n \cdot (n-3) = 40 \quad 40 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$$

$$8 \cdot 5 = 40$$

$$n = 8$$

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

$$S_8 = (8-2) \cdot 180^\circ$$

$$S_8 = 6 \cdot 180^\circ$$

$$S_8 = 1080^\circ$$

$$\alpha = \frac{S_n}{n}$$

$$\alpha = \frac{1080^\circ}{8}$$

$$\alpha = 135^\circ$$

1. начин  $\alpha' = \frac{360^\circ}{8}$

$$\alpha' = 45^\circ$$

2. начин  $\alpha + \alpha' = 180^\circ$

$$135^\circ + \alpha' = 180^\circ$$

$$\alpha' = 45^\circ$$

$$\alpha' = 180^\circ - 135^\circ$$

**3. задатак**  $d_n = 6$

$$S_n = ?$$

$$D_n = ?$$

$$\alpha = ?$$

$$\alpha' = ?$$

$$d_n = 6$$

$$d_n = n - 3$$

$$6 = n - 3$$

$$n = 6 + 3$$

$$n = 9$$

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

$$S_9 = (9-2) \cdot 180^\circ$$

$$S_9 = 7 \cdot 180^\circ$$

$$S_9 = 1260^\circ$$

$$D_n = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$$

$$D_9 = \frac{9 \cdot (9-3)}{2}$$

$$D_9 = \frac{9 \cdot 6}{2}$$

$$D_9 = 27$$

$$\alpha = \frac{S_n}{n}$$

$$\alpha = \frac{1260^0}{9}$$

$$\alpha = 140^0$$

$$\alpha' = \frac{360^0}{9}$$

$$\alpha' = 40^0$$