

III ТИП

1. Одреди збир унутрашњих углова, број дијагонала из једног темена, укупан број дијагонала правилног многоугла и меру унутрашњег угла ако један спољашњи угао износи 20° .
2. Одреди збир унутрашњих углова, број дијагонала из једног темена, укупан број дијагонала правилног многоугла и меру спољашњег угла ако један унутрашњи угао износи 140° .

Решења задатака:

1. задатак $\alpha' = 20^{\circ}$

$$S_n = ?$$

$$d_n = ?$$

$$D_n = ?$$

$$\alpha = ?$$

$$\alpha' = 20^{\circ}$$

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

$$20^{\circ} = \frac{360^{\circ}}{n}$$

$$20^{\circ} = 360^{\circ} : n$$

$$n = 360^{\circ} : 20^{\circ}$$

$$n = 18$$

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

$$S_{18} = (18 - 2) \cdot 180^{\circ}$$

$$S_{18} = 16 \cdot 180^{\circ}$$

$$S_{18} = 2880^{\circ}$$

$$d_n = n - 3$$

$$d_{18} = 18 - 3$$

$$d_{18} = 15$$

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

$$D_{18} = \frac{18 \cdot (18-3)}{2}$$

$$D_{18} = \frac{18 \cdot 15}{2}$$

$$D_{18} = 9 \cdot 15$$

$$D_{18} = 135$$

1. начин $\alpha = \frac{S_n}{n}$

$$\alpha = \frac{S_{18}}{18}$$

$$\alpha = \frac{2880^{\circ}}{18}$$

$$\alpha = 2880^{\circ} : 18$$

$$\alpha = 160^{\circ}$$

2. начин

$$\alpha + \alpha' = 180^{\circ}$$

$$\alpha + 20^{\circ} = 180^{\circ}$$

$$\alpha = 180^{\circ} - 20^{\circ}$$

$$\alpha = 160^{\circ}$$

2. задатак

$$\alpha = 140^{\circ}$$

$$S_n = ?$$

$$d_n = ?$$

$$D_n = ?$$

$$\alpha' = ?$$

$$\alpha + \alpha' = 180^{\circ}$$

$$140^{\circ} + \alpha' = 180^{\circ}$$

$$\alpha' = 180^{\circ} - 140^{\circ}$$

$$\alpha' = 40^{\circ}$$

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

$$40^{\circ} = \frac{360^{\circ}}{n}$$

$$40^{\circ} = 360^{\circ} : n$$

$$n = 360^{\circ} : 40^{\circ}$$

$$n = 9$$

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

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

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

$$S_9 = 1260^{\circ}$$

$$d_n = n - 3$$

$$d_9 = 9 - 3$$

$$d_9 = 6$$

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

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

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

$$D_9 = 9 \cdot 3$$

$$D_9 = 27$$