

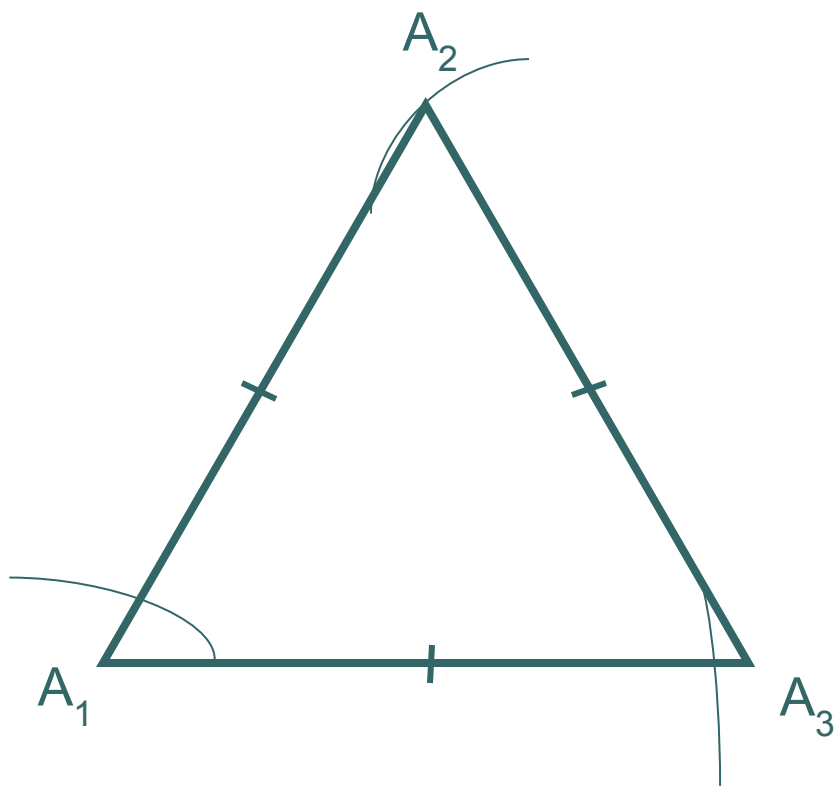


Правильные многоугольники

Демонстрационный материал

9 класс

Правильный треугольник

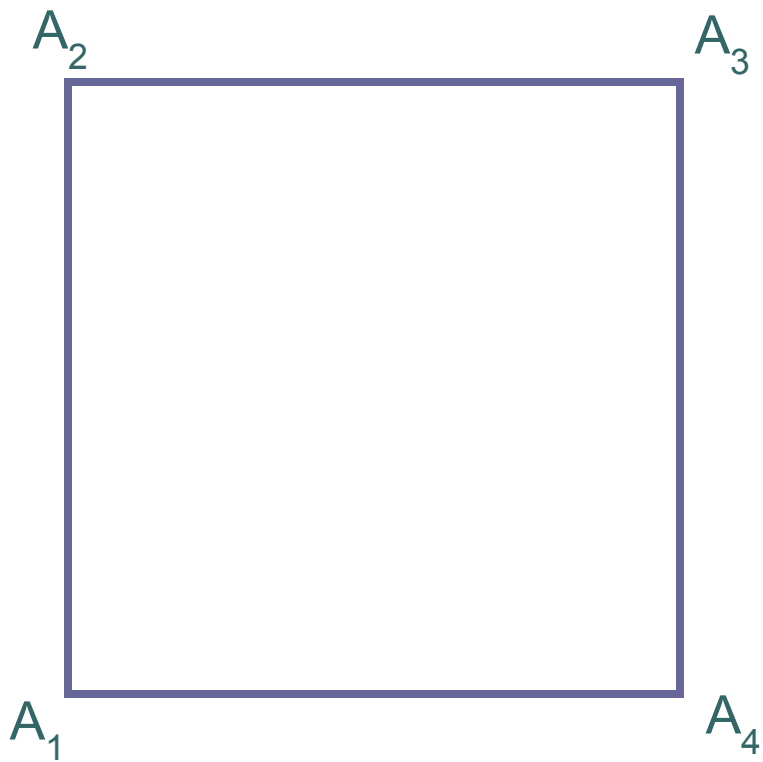


Число сторон $n = 3$

$$A_1A_2 = A_2A_3 = A_1A_3$$

$$\angle A_1 = \angle A_2 = \angle A_3 = 60^\circ$$

Квадрат

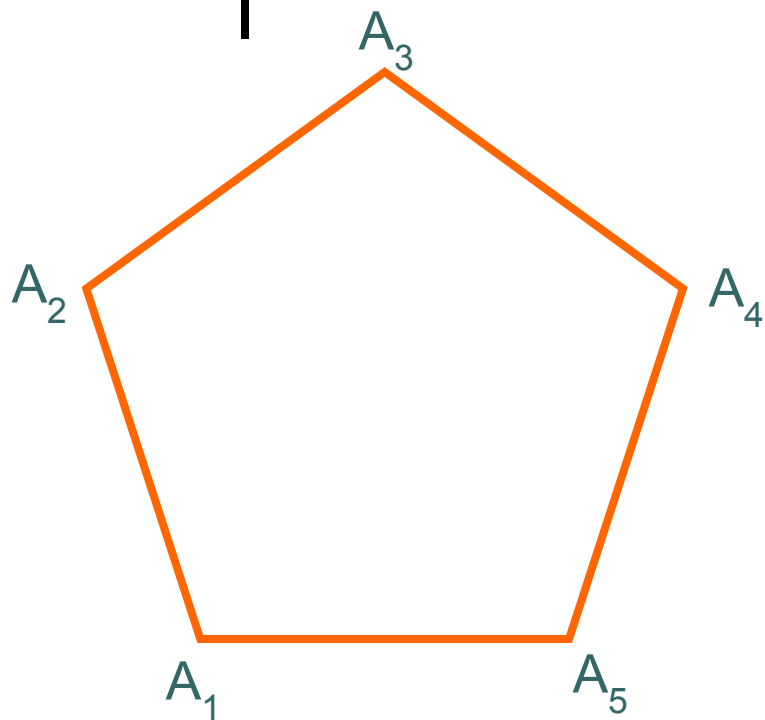


Число сторон $n = 4$

$$A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4 = A_1A_4$$

$$\sphericalangle A_1 = \sphericalangle A_2 = \sphericalangle A_3 = \sphericalangle A_4 = 90^\circ$$

Правильный пятиугольник

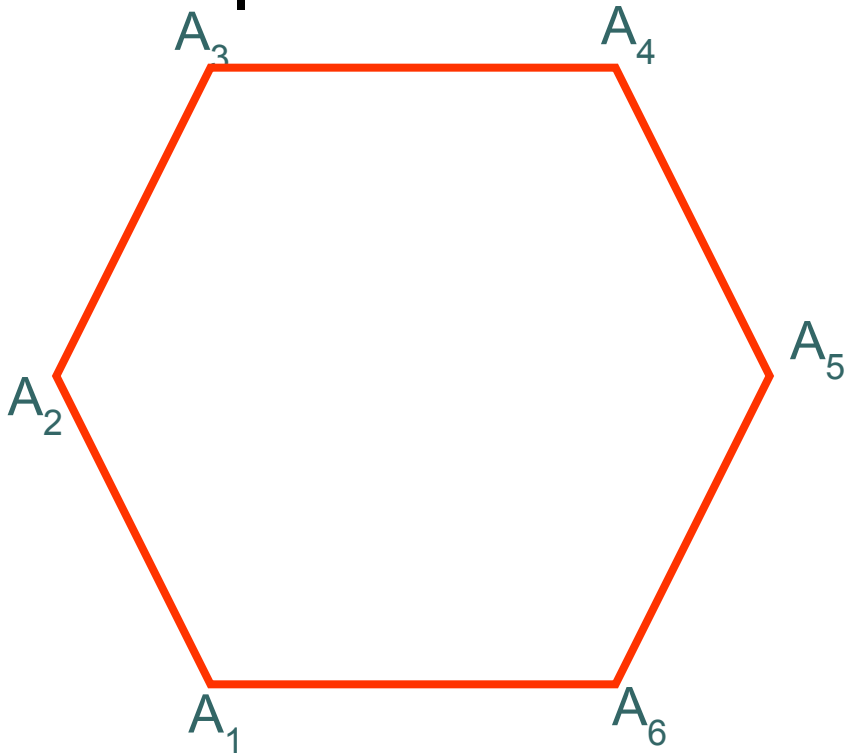


Число сторон $n = 5$

$$A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4 = A_4A_5 = A_1A_5$$

$$\sphericalangle A_1 = \sphericalangle A_2 = \sphericalangle A_3 = \sphericalangle A_4 = \sphericalangle A_5 = 108^\circ$$

Правильный шестиугольник

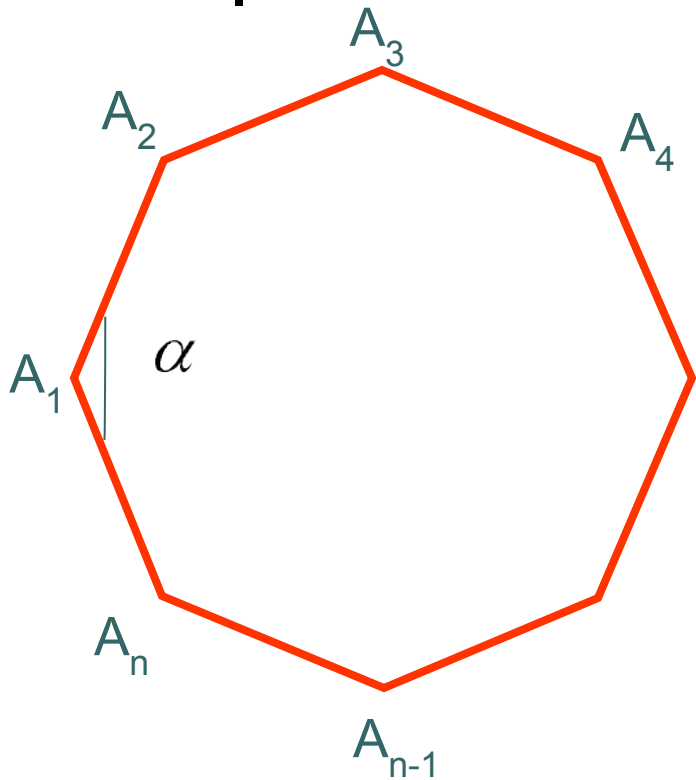


Число сторон $n = 6$

$$A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4 = A_4A_5 = A_5A_6 = A_1A_6$$

$$\sphericalangle A_1 = \sphericalangle A_2 = \sphericalangle A_3 = \sphericalangle A_4 = \sphericalangle A_5 = \sphericalangle A_6 = 120^\circ$$

Правильный многоугольник

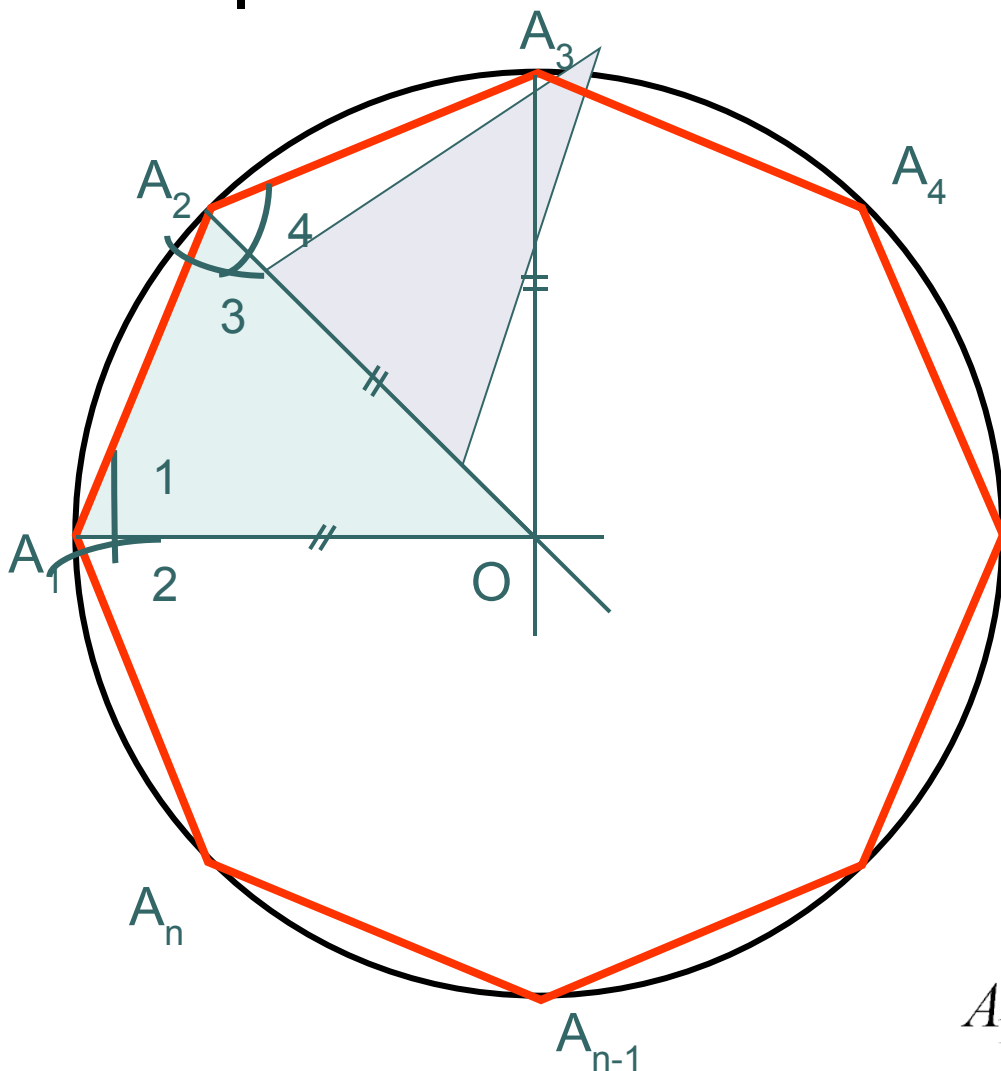


Число сторон n

$$\alpha = \frac{n-2}{2} \cdot 180^{\circ}$$

Теорема

Около любого правильного многоугольника можно описать окружность, и притом только одну.



A_1O – биссектриса угла A_1

$$\angle A_1 = \angle A_2 \Rightarrow \angle 1 = \angle 3 \Rightarrow$$

Соединим точку O с другими вершинами многоугольника

$A_1A_2 = A_2A_3$, A_2O – общая,

$$\angle 3 = \angle 4 \Rightarrow$$

$$\Delta A_1A_2O = \Delta A_2A_3O \Rightarrow$$

$$A_1O = A_3O$$

$$A_1O = A_2O = A_3O = \dots = A_nO$$