

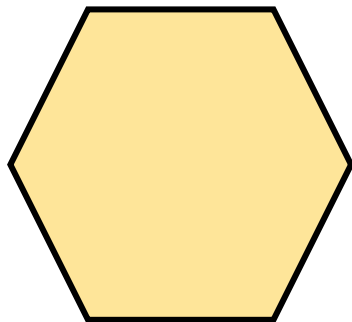
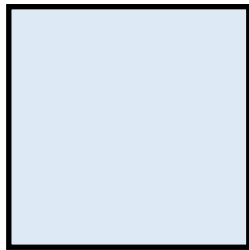
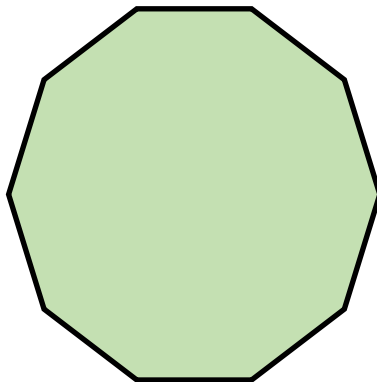
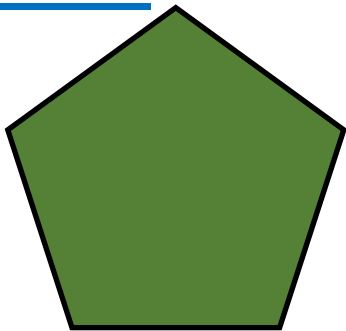
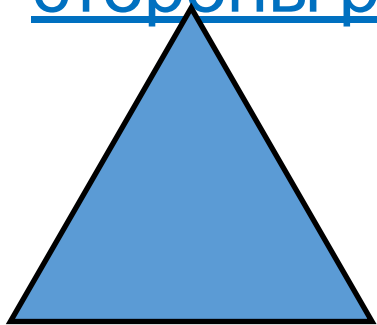
# Правильные многоугольники

Опр: **Правильным многоугольником** называется выпуклый многоугольник у которого все углы равны и все стороны равны.

1

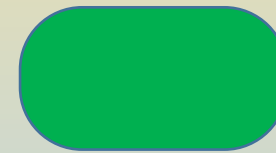
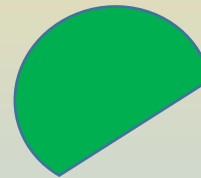
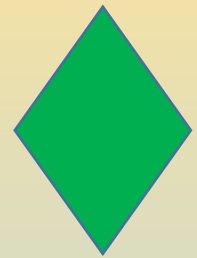
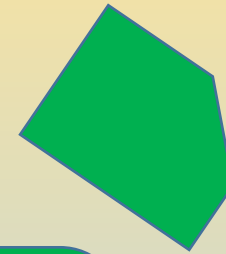
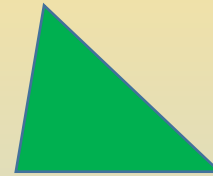
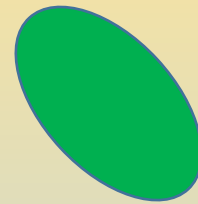
3

2

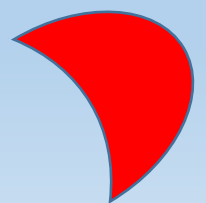
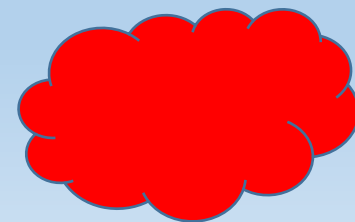
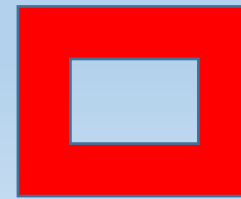
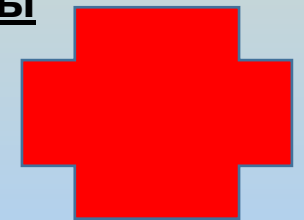
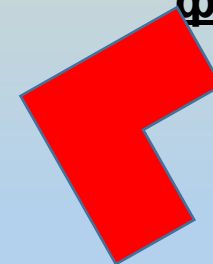
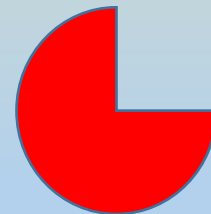


Напоминалка  
а

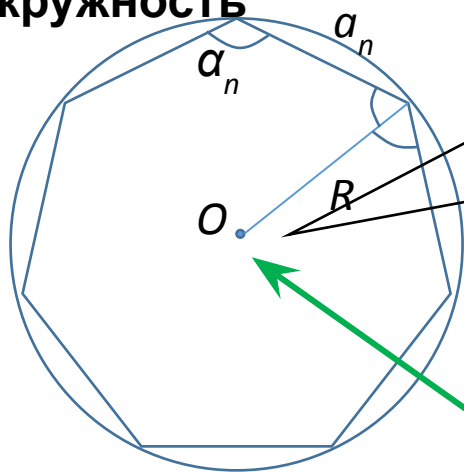
Выпуклые фигуры



Невыпуклые фигуры



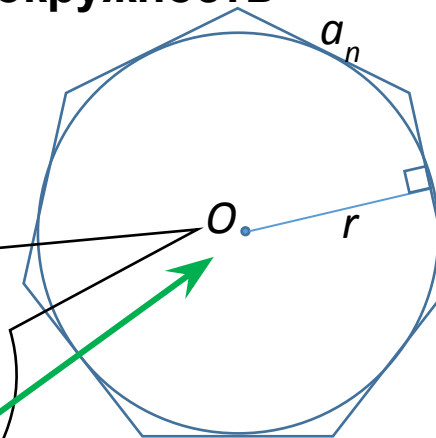
Описанная  
окружность



Центр – точка  
пересечения  
биссектрис углов

Центр – точка  
пересечения  
серединных  
перпендикуляров  
сторон

Вписанная  
окружность



**Удивительно:** Центры вписанной и описанной окружности  
совпадают

## Необходимые формулы

Сумма углов выпуклого многоугольника:

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

Площадь правильного многоугольника:

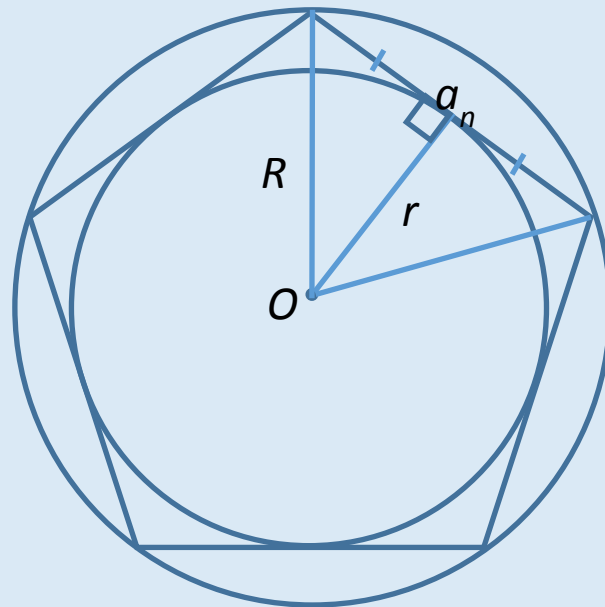
$$S = \frac{1}{2} P r \quad (1)$$

Сторона правильного многоугольника:

$$a_n = 2 \cdot R \cdot \sin \frac{180^{\circ}}{n} \quad (2)$$

Радиус окружности вписанной в правильный многоугольник:

$$r = R \cdot \cos \frac{180^{\circ}}{n} \quad (3)$$



Длина окружности и длина дуги:

$$C = 2\pi R; \quad l = \frac{\pi R}{180} \cdot \alpha$$

Площадь круга и сектора:

$$S = \pi R^2; \quad S_{\text{сек}} = \frac{\pi R^2}{360} \cdot \alpha$$

