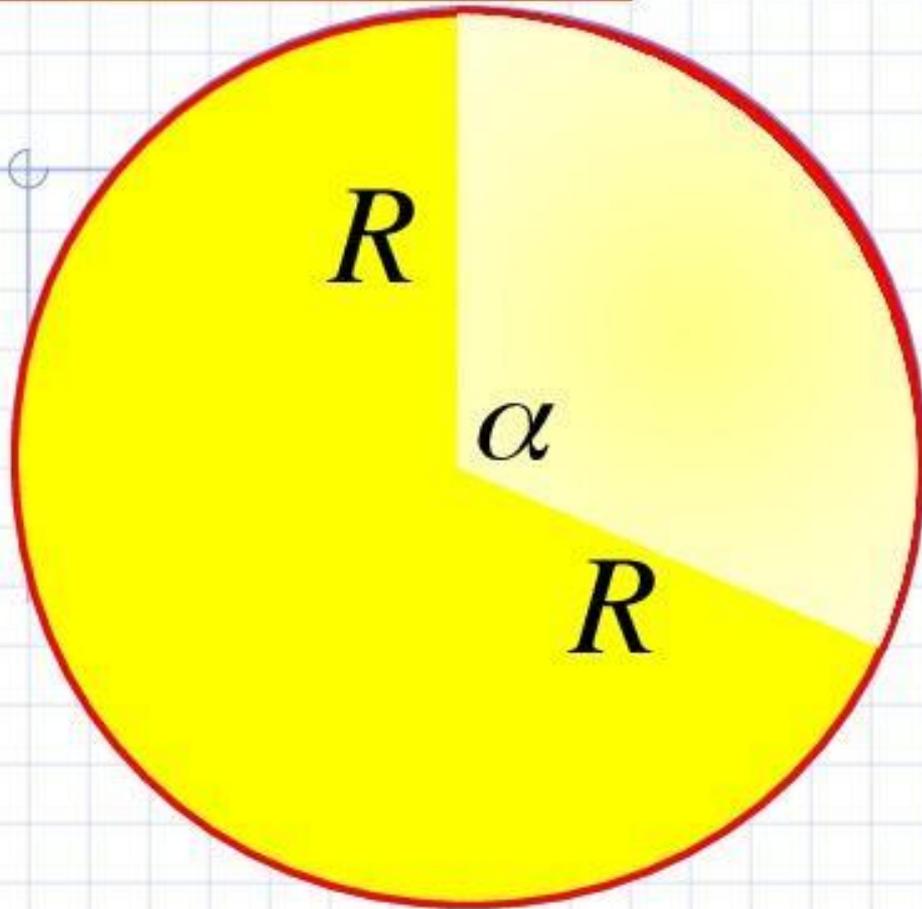


**ПЛОЩАДЬ КРУГОВОГО
СЕКТОРА
ПЛОЩАДЬ КРУГОВОГО
СЕГМЕНТА**

**ГЕОМЕТРИЯ 9
КЛАСС**

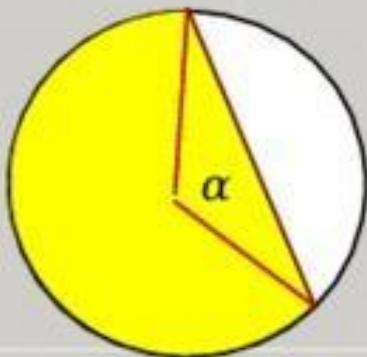
Круговой сектор



Часть круга,
ограниченная двумя
радиусами и дугой,
соединяющий концы
этих радиусов

**Площадь
кругового
сектора:**

$$S = \frac{\pi R^2}{360^\circ} \cdot \alpha$$



Площадь сегмента

Хорда разбивает круг на две части, каждая из которых называется сегментом

Площадь меньшего сегмента (белого)

$$S_{\text{сектора}} - S_{\Delta}$$

$$S_{\text{сектора}} = \frac{\pi R^2 \cdot \alpha}{360}$$

$$S_{\Delta} = \frac{R^2 \cdot \sin \alpha}{2}$$

Площадь большего сегмента (желтого)

$$S_{\text{сектора}} + S_{\Delta}$$

$$S_{\text{сектора}} = \frac{\pi R^2 \cdot (360 - \alpha)}{360}$$

$$S_{\Delta} = \frac{R^2 \cdot \sin \alpha}{2}$$

Найдите площадь кругового сектора радиуса 4 см, если его центральный угол равен 45° .

$$R = 4\text{ см}, \quad \alpha = 45^\circ. \quad S_{\text{сектора}} = ?$$

$$S_{\text{сектора}} = \frac{\pi R^2 \alpha}{360}$$

$$S_{\text{сектора}} = \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 45}{360} = \frac{16\pi}{8} = 2\pi \text{ см}^2$$

**Площадь кругового сектора равна 10π м²,
а его радиус равен 6м. Найдите
центральный угол этого сектора.**

$$S_{\text{сектора}} = \frac{\pi R^2 \alpha}{360}$$

$$\frac{\pi 6^2 \alpha}{360} = 10\pi \quad | : \pi$$

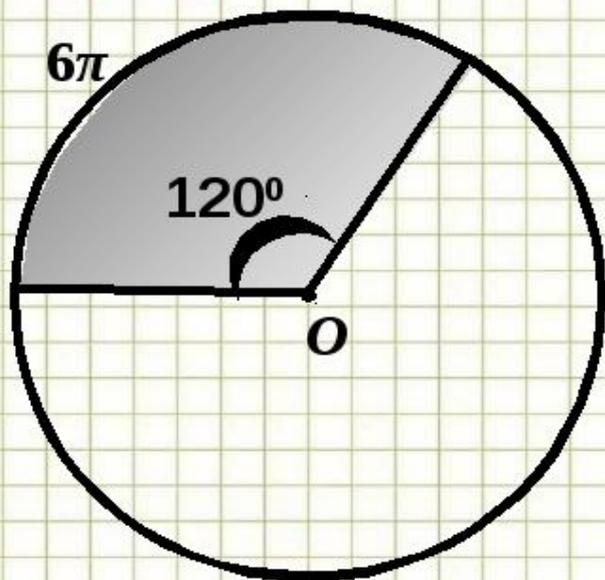
$$\frac{36 \cdot \alpha}{360} = 10$$

$$\alpha = \frac{360 \cdot 10}{36} = \frac{3600}{36} = 100^\circ$$

Задание 3

Найдите площадь кругового сектора, если длина ограничивающей его дуги равна 6π , а угол сектора равен 120°

S-?



Подсказка (5):

$$l = \frac{\pi R}{180} \cdot \alpha \longrightarrow R$$

$$S = \frac{\pi R^2}{360} \cdot \alpha$$

$$\pi = 3,14$$

9,68

Повторить теорию,
подготовиться к зачету:

- 1) Правильные многоугольники.
- 2) Внешний и внутренний угол, сумма углов.
- 3) Формулы для a , R , r
- 4) Построение правильных многоугольников циркулем и линейкой на А4
- 5) Длина окружности
- 6) Длина дуги окружности
- 7) Площадь круга
- 8) Площадь кругового сектора, сегмента

Домашняя работа

В окружность с центром O вписан правильный 4-угольник $AKCM$ со стороной 12 см. Сделать рисунок.

Найти:

- а) радиус и длину окружности
- б) длину дуги окружности, стягиваемой стороной KC
- в) площадь круга
- г) площадь сектора с центральным углом AOK .