

***Длина окружности.
Площадь круга
и кругового сектора.***

Геометрия 9 класс

МБОУ «СОШ №6»

Пгт. Высокий

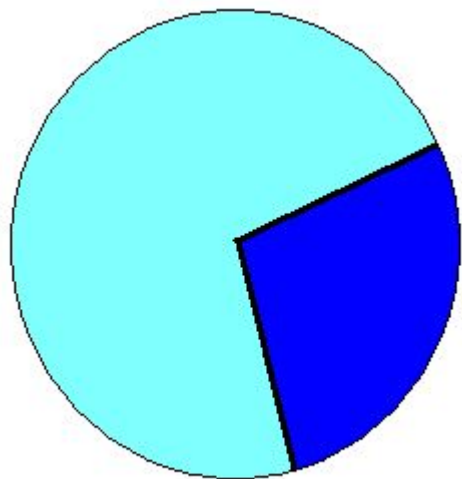
Работа с учебником

- ***Запишите формулы:***
- ***Длины окружности.***
- ***Длины дуги окружности.***
- ***Площади круга.***
- ***Площади кругового сектора.***

ФОРМУЛЫ

$C = 2\pi R$,
где R — радиус
окружности.

длина l дуги окружности с
градусной мерой α
 $l = (\pi R / 180) \cdot \alpha$.



$$S = \pi R^2$$

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

Пример задачи на нахождение длины дуги окружности

- *Вычислите длину дуги окружности с радиусом 3, если ее градусная мера составляет 150°*
- Формула длины дуги центрального угла n° выражается формулой $l = \frac{\pi r}{180^\circ} n$
Подставив значения из условия задачи,

получаем

$$l = \frac{\pi 3}{180^\circ} 150 = 2.5\pi = 7.85$$

Установите, истинны или ложны следующие высказывания:

- а) Площадь круга равна произведению квадрата его радиуса на π .**
- б) Площадь круга можно вычислить по формуле $S = \frac{\pi D^2}{2}$, где D – диаметр круга.**
- в) Площадь круга радиуса 10 равна 10π .**
- г) Площадь кругового сектора, ограниченного дугой в 90° , вычисляется по формуле $S_{90} = \frac{\pi R^2}{4}$**

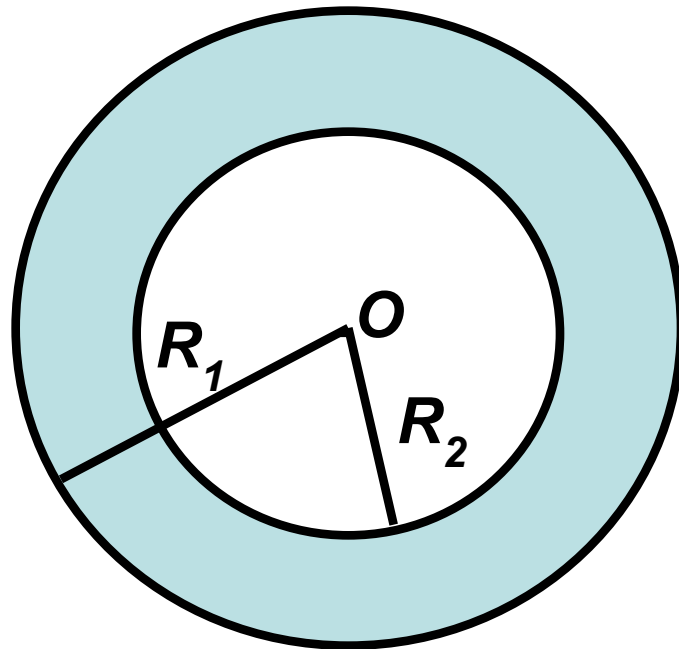
• **Закончите утверждение:**

- 1) Если диаметр круга увеличить в 4 раза, то площадь круга увеличится в **16** раз.
- 2) Если радиус круга равен 6 см, то площадь его кругового сектора вычисляется по формуле: $\frac{\pi}{10} \cdot \alpha$
- 3) Площадь вписанного в окружность квадрата равна 16 см^2 . Площадь круга, ограниченного данной окружностью, равна **8π**

Решение задач на готовых чертежах: № 1

Дано: $R_1 = 6$, $R_2 = 4$.

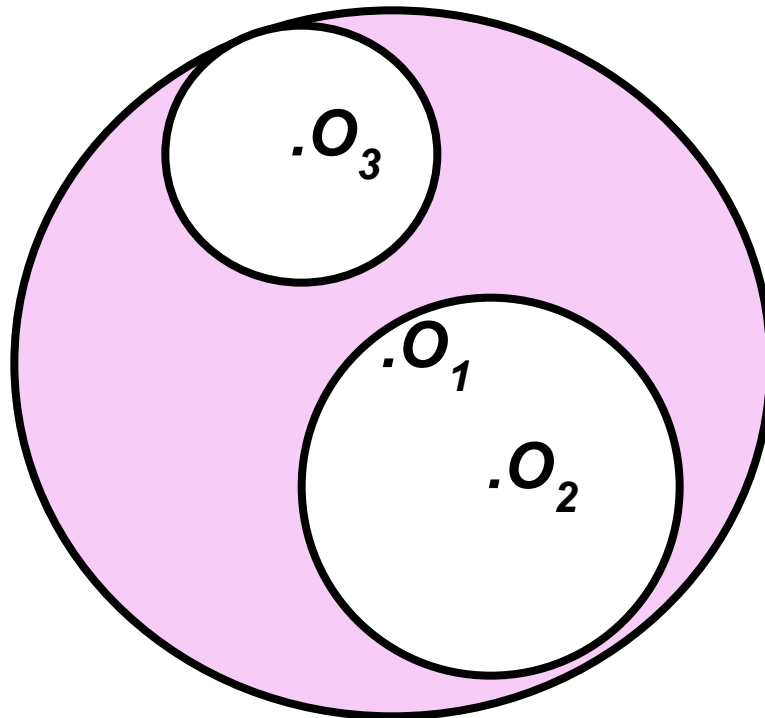
Найти площадь закрашенной фигуры.



Решение задач на готовых чертежах: № 2

Дано: $R_1 = 10$, $R_2 = 5$, $R_3 = 2$.

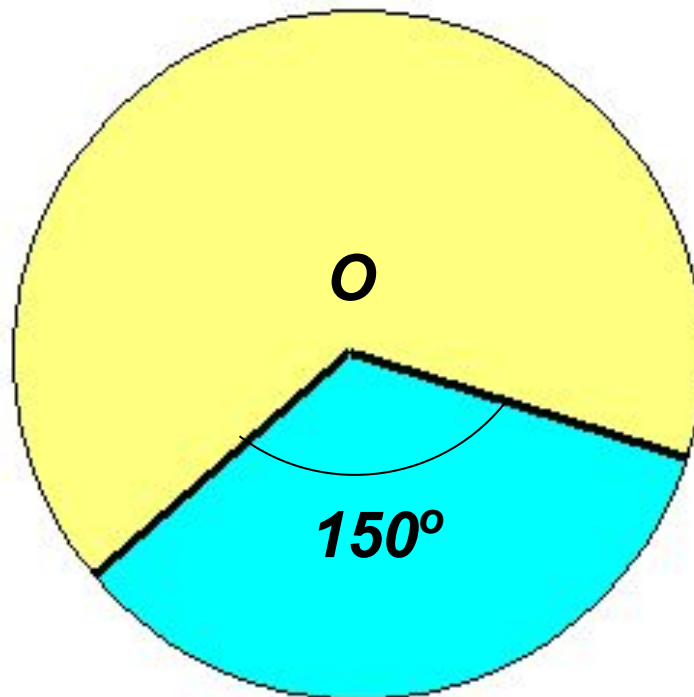
Найти площадь закрашенной фигуры.



Решение задач на готовых чертежах: № 3

Дано: $R = 10$.

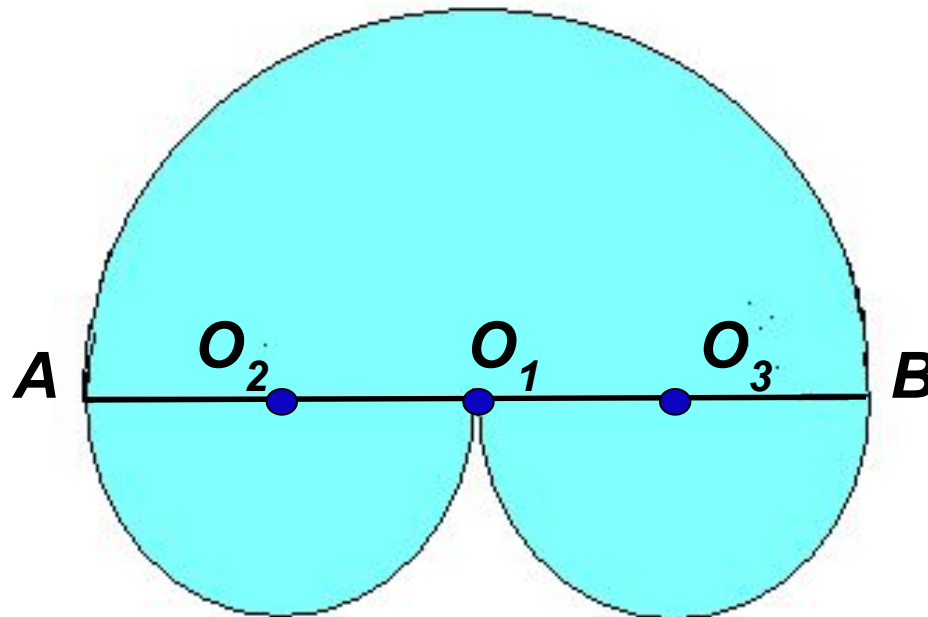
***Найти площадь фигуры, закрашенной голубым
цветом.***



Решение задач на готовых чертежах: № 4

Дано: $R_2 = 5$.

Найти площадь закрашенной фигуры.



Дополнительная задача.

- *Найдите радиус кругового сектора, ограниченного дугой в 120° , площадь которого равна площади круга с радиусом 6.*

Ответ: $6\sqrt{3}$

Домашнее задание:

- *Пп. 110-112 № 1101, 1114.*
- *Составить задачу на вычисление площади круга и его частей с решением.*