Длина окружности. Площадь круга и кругового сектора.

Геометрия 9 класс

МБОУ «СОШ №6»

Пгт. Высокий

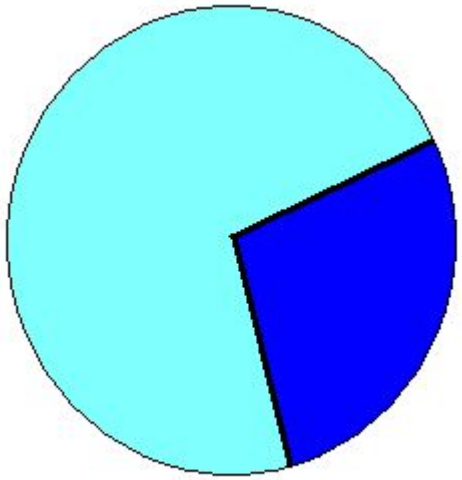
Работа с учебником

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

ФОРМУЛЫ

C = 2πR,
где **R** — *радиус окружности.*

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



$$S = \pi R^2$$

$$S_\alpha = \frac{\pi R^2}{360^0} \cdot \alpha$$

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 $l = \frac{\pi r}{180^0} n$
  Подставив значения из условия задачи, получаем

$$l = \frac{\pi 3}{180^0} 150 = 2.5\pi = 7.85$$

Установите, истины 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 10 π.

г) Площадь кругового сектора, ограниченного дугой в 90^0***, 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.***

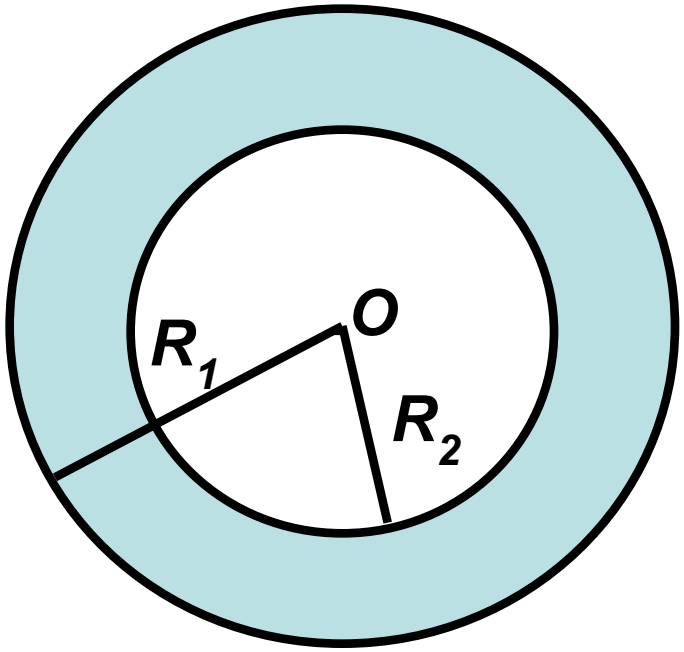
2) ***Если радиус круга равен 6 см, то площадь его кругового сектора вычисляется по формуле:*** $\frac{\pi}{10} \cdot \alpha$

3) ***Площадь вписанного в окружность квадрата равна 16 см^2. Площадь круга, ограниченного данной окружностью, равна ... 8π***

Решение задач на готовых чертежах: № 1

Дано: $R_1 = 6,\ R_2 = 4.$

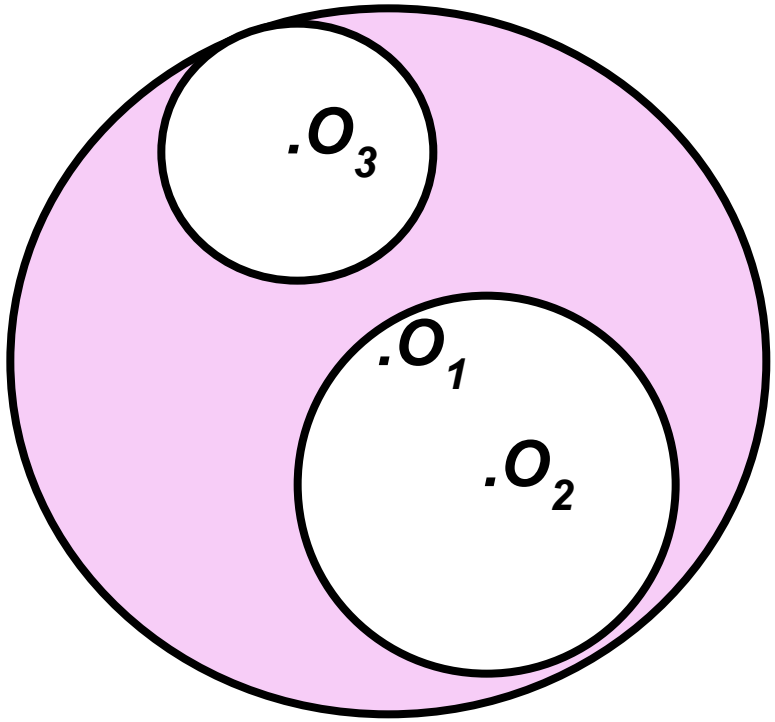
Найти площадь закрашенной фигуры.



Решение задач на готовых чертежах: № 2

Дано: $R_1 = 10,\ R_2 = 5,\ R_3 = 2.$

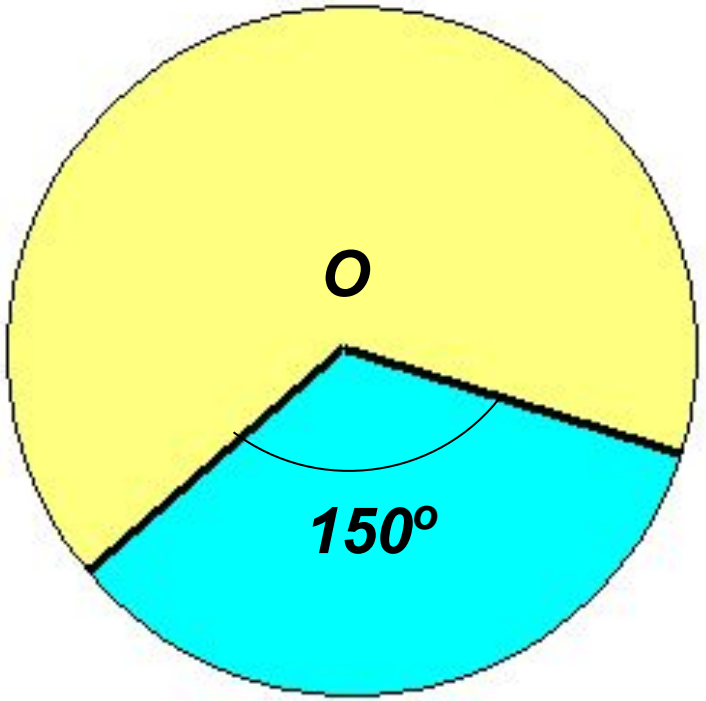
Найти площадь закрашенной фигуры.



Решение задач на готовых чертежах: № 3

Дано: $R = 10$.

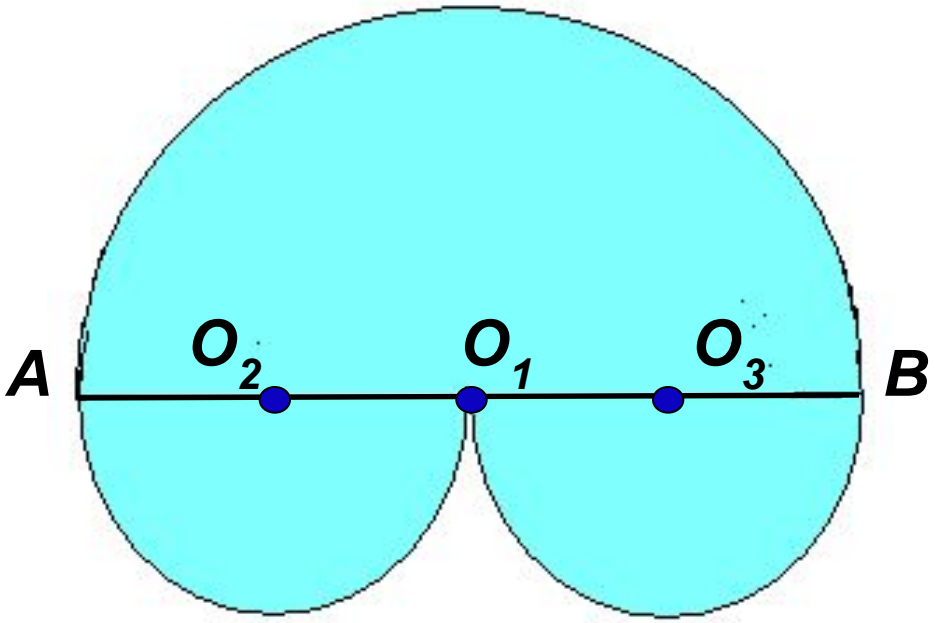
Найти площадь фигуры, закрашенной голубым цветом.



Решение задач на готовых чертежах: № 4

Дано: $R_2 = 5$.

Найти площадь закрашенной фигуры.



Дополнительная задача.

- ***Найдите радиус кругового сектора, ограниченного дугой в 120^0, 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.***