

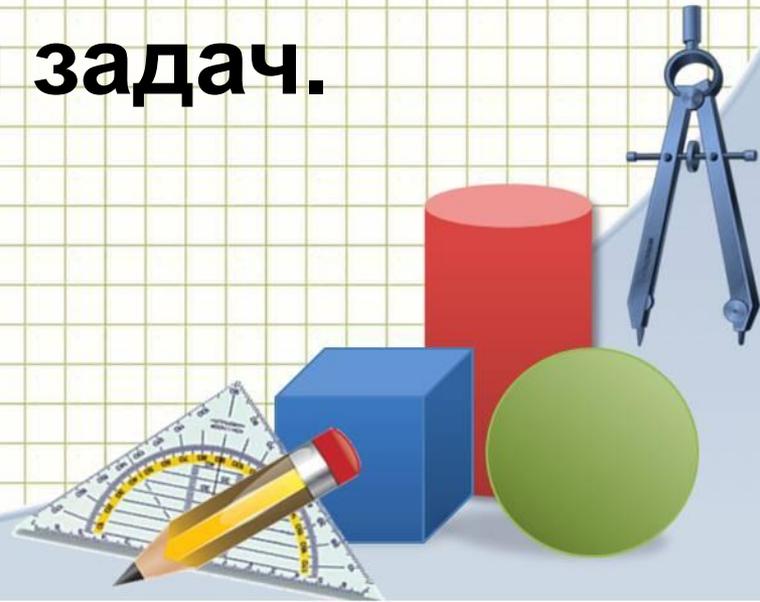
**Урок геометрии в 9 классе**

# **Площадь круга и кругового сектора**



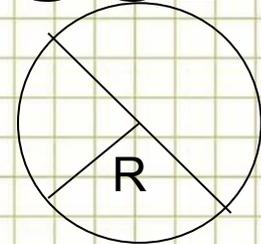
*Цель урока:*

**Формирование умений  
применять  
полученные знания по  
теме «Площадь круга и  
кругового сектора» при  
решении задач.**



# ОТВЕТИТЕ НА ВОПРОС!

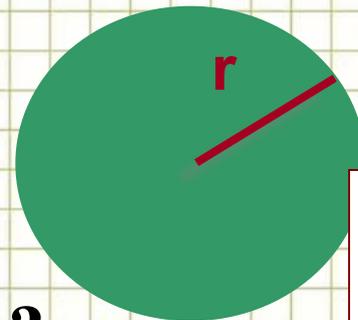
1. Что называется окружностью?



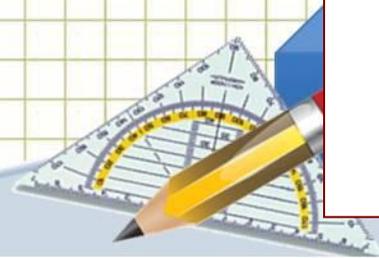
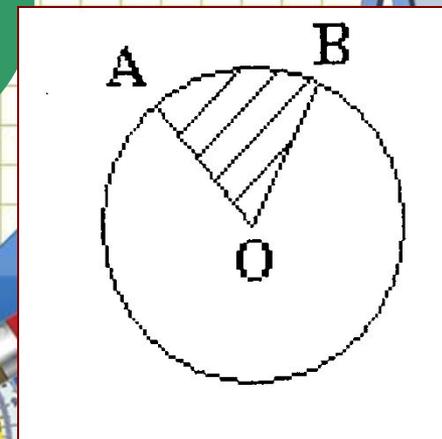
2. Что называется радиусом окружности?

3. Что такое диаметр окружности?

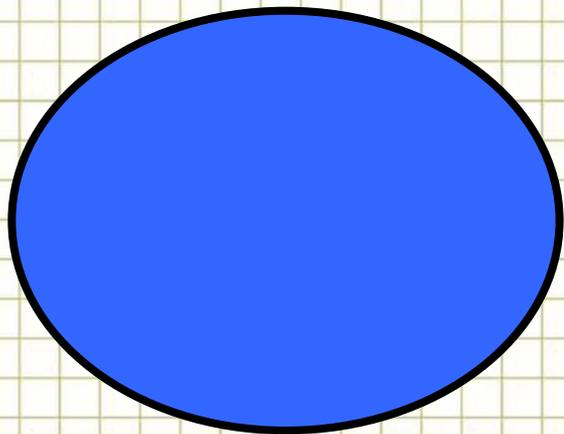
4. Что называется кругом?



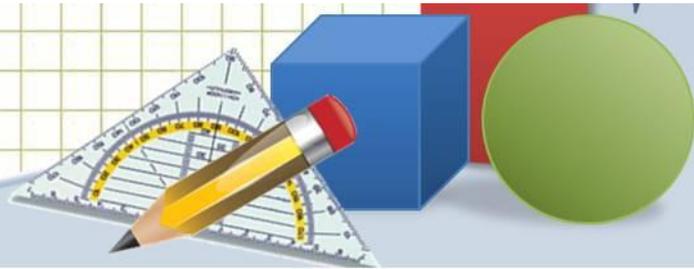
5. Что такое круговой сектор?



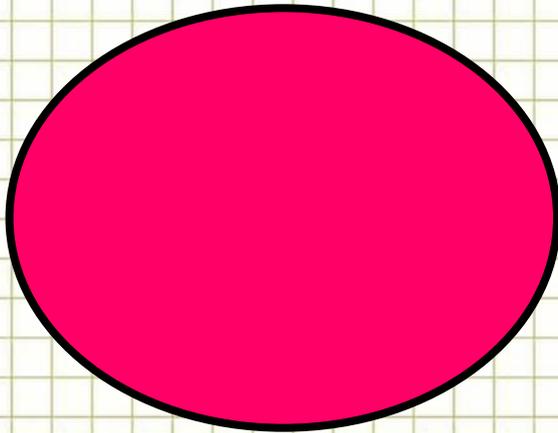
# Круг



**КРУГ-часть плоскости,  
ограниченная окружностью.**



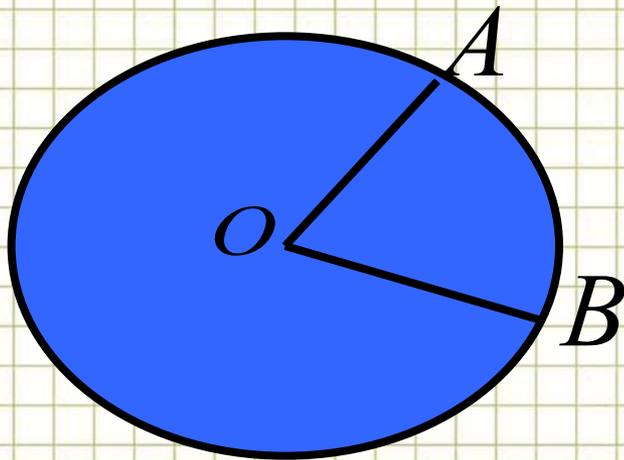
# Окружность



**ОКРУЖНОСТЬ** – замкнутая линия, все точки которой равноудалены от точки  $O$  (центра окружности).



# Круговой сектор



***AOB – круговой сектор***

**Круговой сектор - часть круга, ограниченная дугой и двумя радиусами, соединяющими концы дуги с центром круга.**

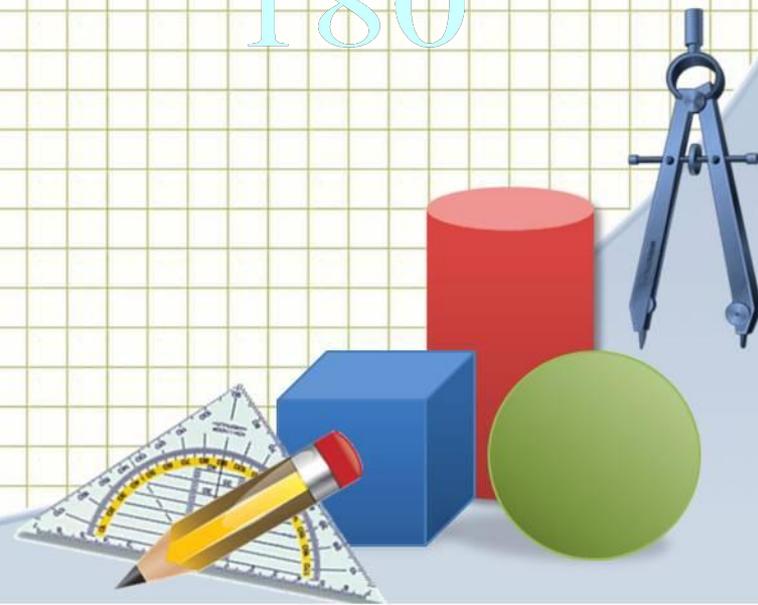


# Длина окружности

$$C = 2\pi R$$

$$C = \pi d$$

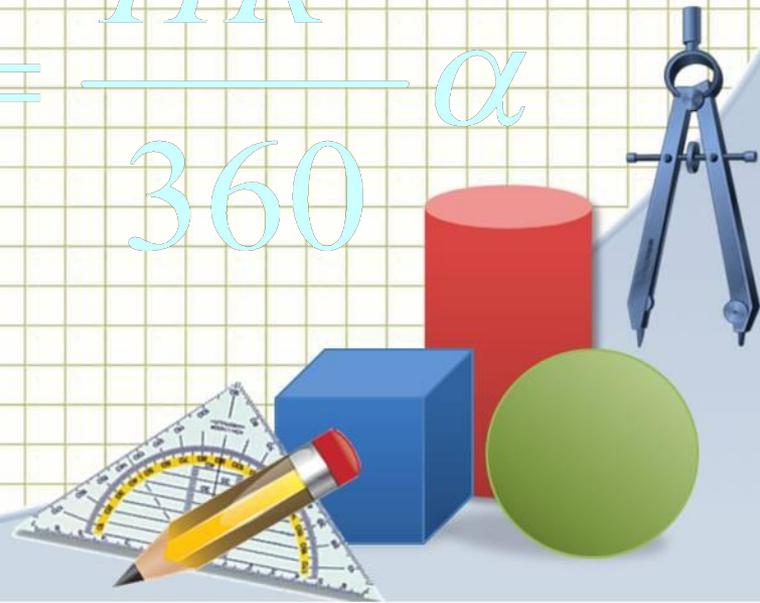
$$l = \frac{\pi R}{180} \alpha$$



# Площадь круга

$$S = \pi R^2$$

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



# Закончите утверждение

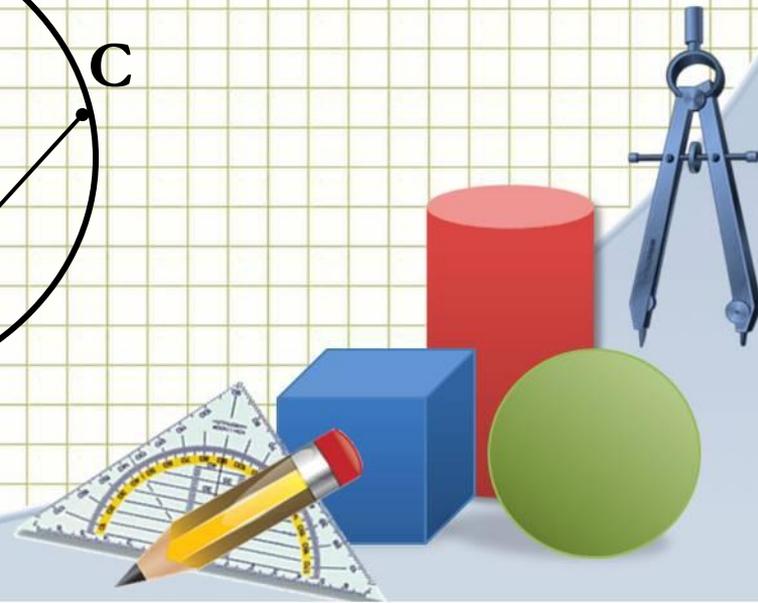
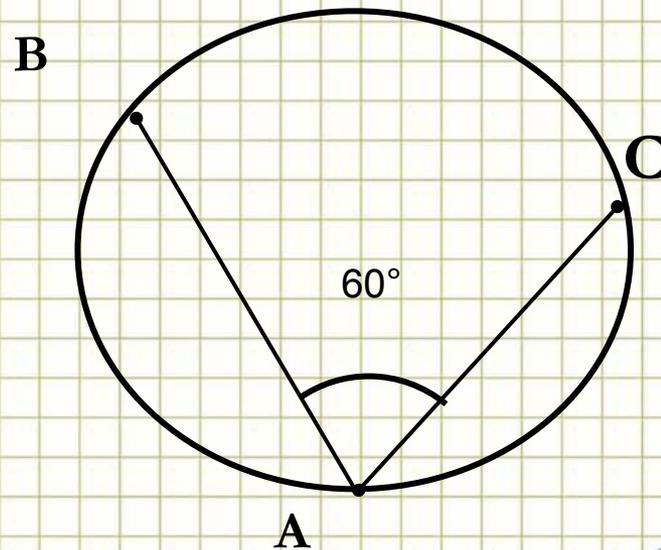
1. Если диаметр окружности равен 6 см, то ее длина равна...
2. Если радиус круга увеличить в 4 раза, то его площадь увеличится в ... раз.
3. Если радиус круга равен 6 см, то площадь кругового сектора вычисляется по формуле ...
4. Площадь вписанного в окружность квадрата равна 16 .  
Площадь круга, ограниченного данной окружностью, равна ...



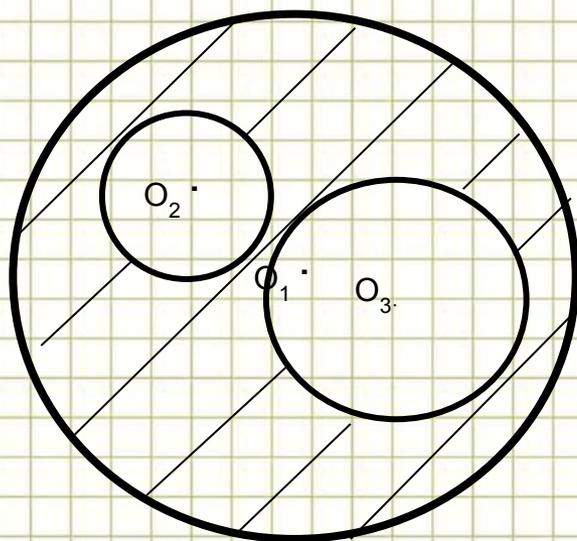
## *Задача :*

Окружность  $O(0; \sqrt{2})$   $\angle BAC = 60^\circ$ .

Найти длину окружности, длину малой  $UBC$ .



## *Задача :*



•Дано:

$$R_1 = 15$$

$$R_2 = 6$$

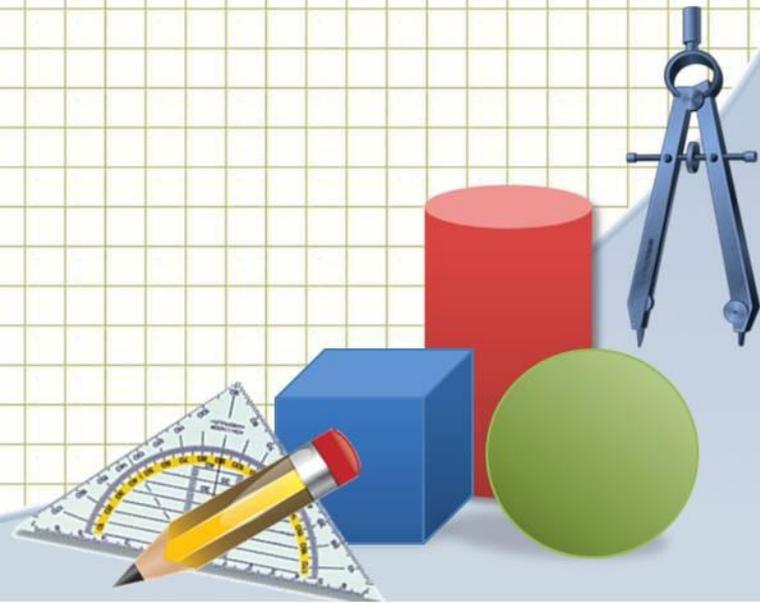
$$R_3 = 7$$

•Найти площадь заштрихованной фигуры

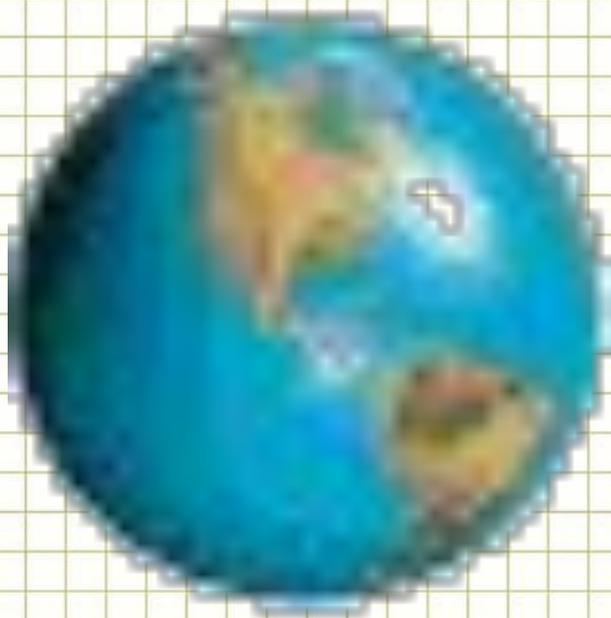


# *Вычислить:*

- 1)  $d=1\text{м}, C=?\text{м}$
- 2)  $R=4\text{м}, C=?\text{м.}$
- 3)  $d=5\text{м}, C=?\text{м}$
- 4)  $R=1,5\text{см}, C=?\text{см.}$
- 5)  $C=31,4\text{мм}, d=?\text{мм}$

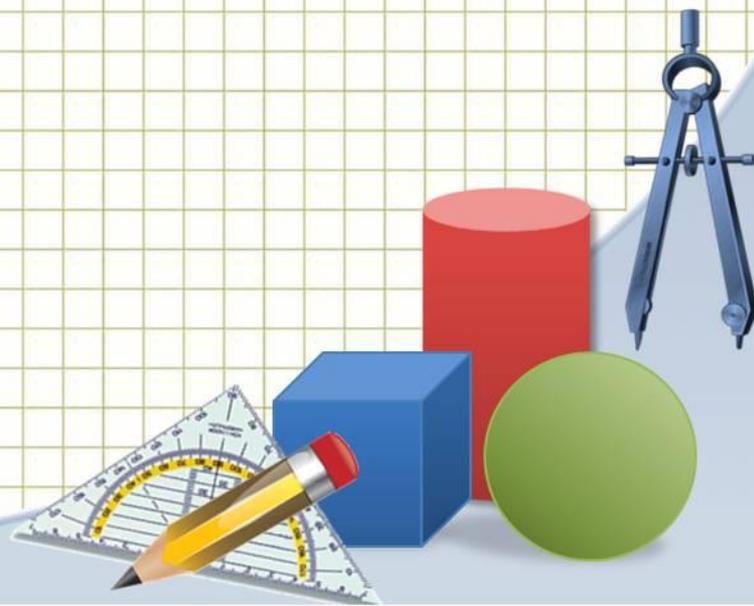


# Вычисли длину экватора



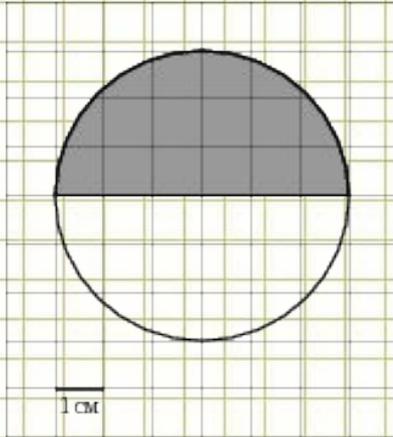
$$D = 12740 \text{ км.}$$

$$C_{\text{ЭКВ.}} = ? \text{ км}$$



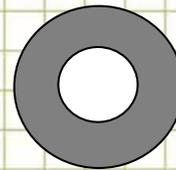
**Найти площадь заштрихованных фигур. Ответ выразить через  $\pi$**

**№1**



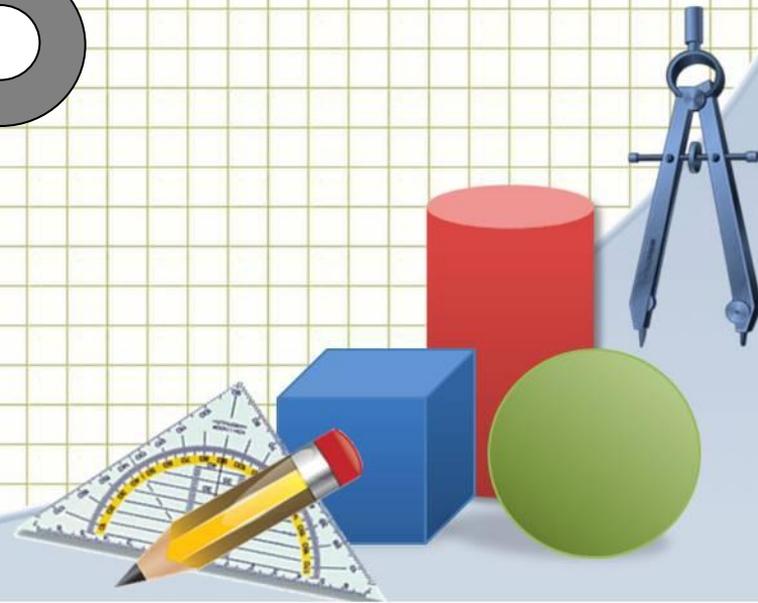
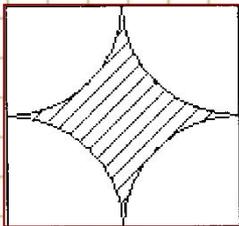
**№3**

Радиус большей окружности равен 5 дм, а радиус меньшей равен 4 дм.



**№2**

Сторона квадрата равна 4 см.



### III. Решение задач на готовых чертежах

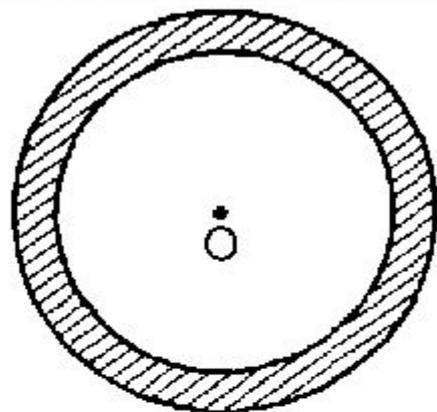


Рис 258

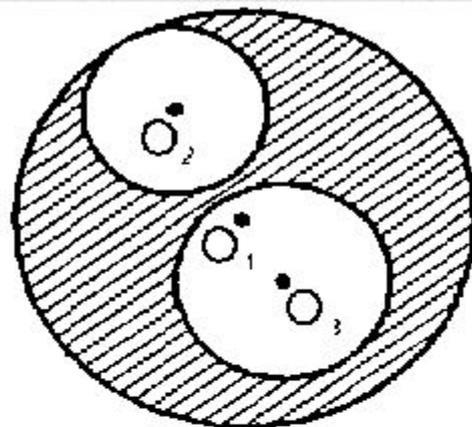


Рис 259

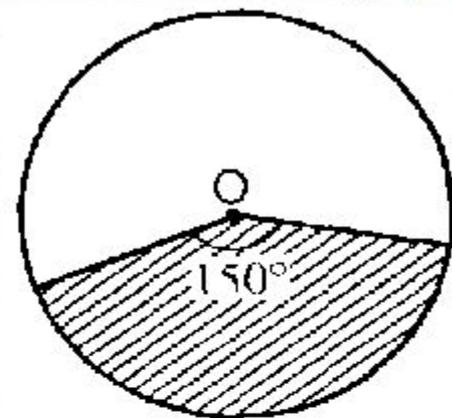


Рис 260

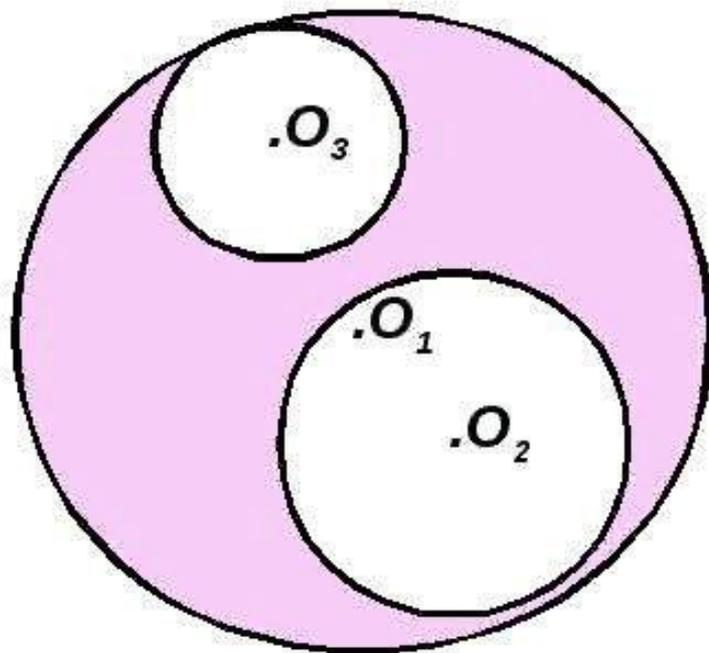
**Задание:** найти площади заштрихованных фигур.

1. Рис. 258. Дано:  $R_1 = 10$ ,  $R_2 = 8$ .
2. Рис. 259. Дано:  $R_1 = 15$ ,  $R_2 = 6$ ,  $R_3 = 7$ .
3. Рис. 260. Дано:  $R = 5$ .

### № 3

Дано:  $R_1 = 15$ ,  $R_2 = 6$ ,  $R_3 = 7$ .

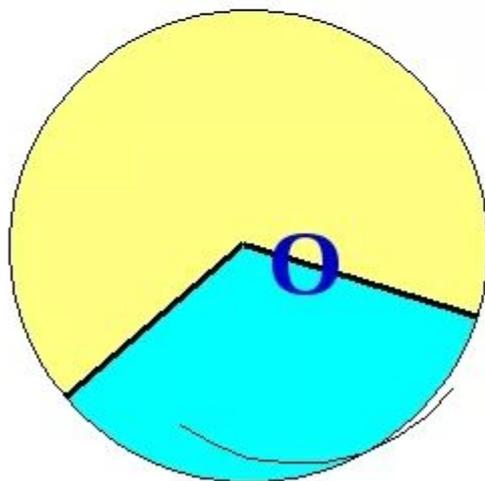
Найти площадь закрашенной фигуры  
(вместо  $\square = 3$ ).



Дано: круг, где  $R = 5$ .

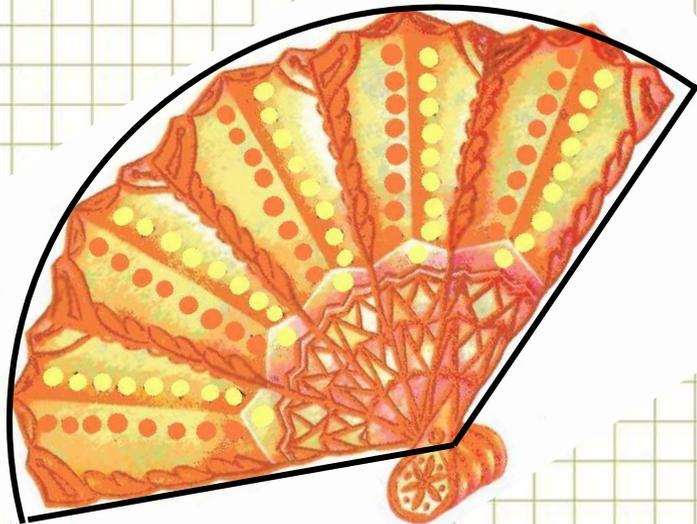
Реши задачу

Найти площадь фигуры, закрашенной голубым цветом



$150^\circ$

# Задача



**Веер имеет форму  
кругового сектора.  
Найдите площадь этого  
сектора и длину дуги,  
которую образует  
развернутый веер, если  
радиус равен 30 см, а  
градусная мера угла  
160°.**



# Сопоставь величины и их формулы

Длина окружности

$$2R \sin \frac{180^\circ}{n}$$

Площадь круга

$$2\pi R$$

Сторона  
правильного  
многоугольника

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

Площадь кругового  
сектора

$$\pi R^2$$

$$\pi d$$

