

# Длина окружности и площадь круга

---

Задачи:

1. Повторить теоретический материал по теме «Длина окружности и площадь круга»
2. Закрепить знание формул для вычисления длины окружности и площади круга.
3. Применить формулы для вычисления длины окружности и площади круга в решении практических задач.



Теория без практики мертва

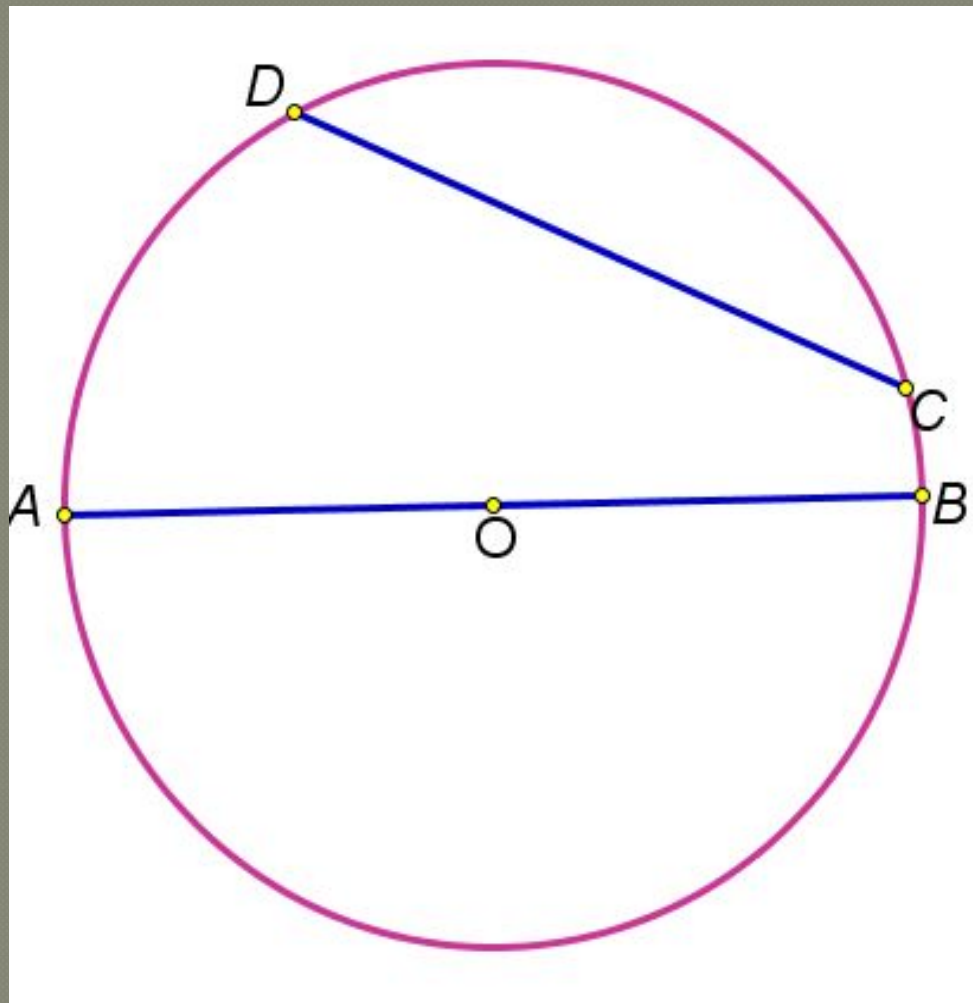
Практика без теории невозможна

Для теории нужны знания,

Для практики, сверх того, и умения.

**А.Н.Крылов**





Радиусы -  $OA$ ,  $OB$

Диаметр -  $AB$

Хорды -  $DC$ ,  $AB$

$$d = 2R$$

$$R = d/2$$

Какие величины можно  
вычислить по следующим  
формулам:

$$2\pi R$$

$$a^2$$

$$a \cdot b$$

$$\pi R^2$$

$$\frac{1}{2} ah$$

$$\frac{1}{2} Pr$$

$$\frac{\pi d^2}{4}$$

$$\pi d$$

# Длина окружности

$$C = 2\pi R$$

$$C = \pi d$$

# Площадь круга

$$S = \pi R^2$$

$$S = \frac{\pi d^2}{4}$$

## Решите задачу устно

Длина окружности чайного пакетика равна 9 см.

Чему равна длина окружности второго пакетика, если его диаметр в 2 раза больше диаметра первого?

$$C = \pi d$$



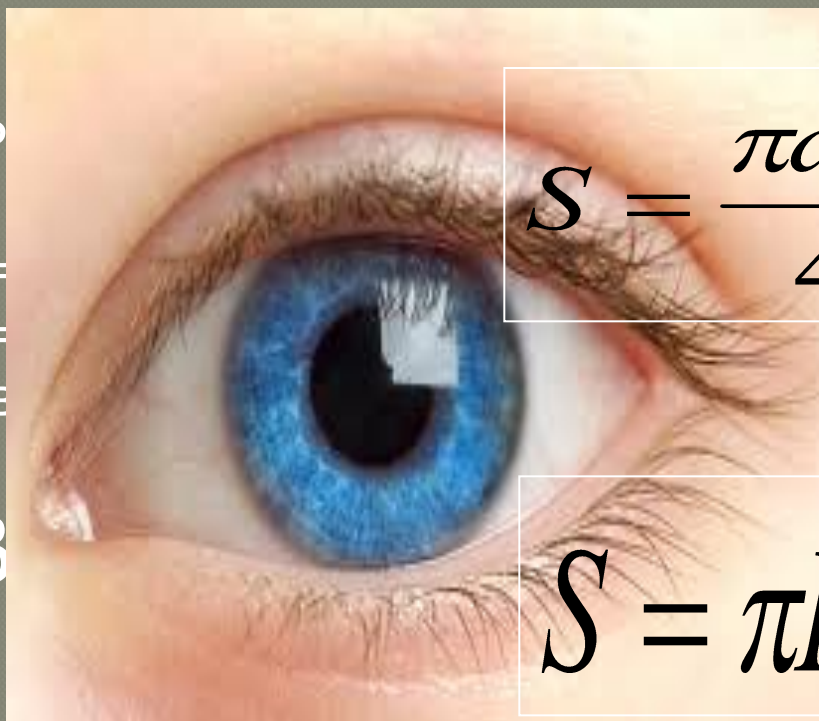
Решение:

зависимость прямопропорциональная

$$C = 2C_1 = 2 \cdot 9 = 18 \text{ (см)}$$

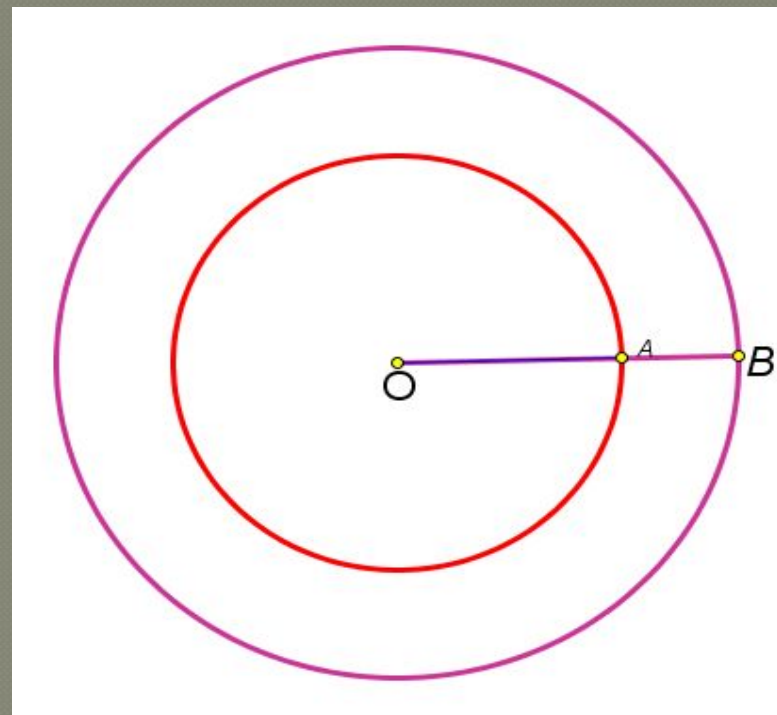
## Решите задачу устно

Зрачок человеческого глаза в зависимости от степени яркости света изменяется в размере от 2 мм до 6 мм. Во сколько раз площадь расширенного зрачка больше площади суженного?



$$S = \frac{\pi d^2}{4}$$

$$S = \pi R^2$$



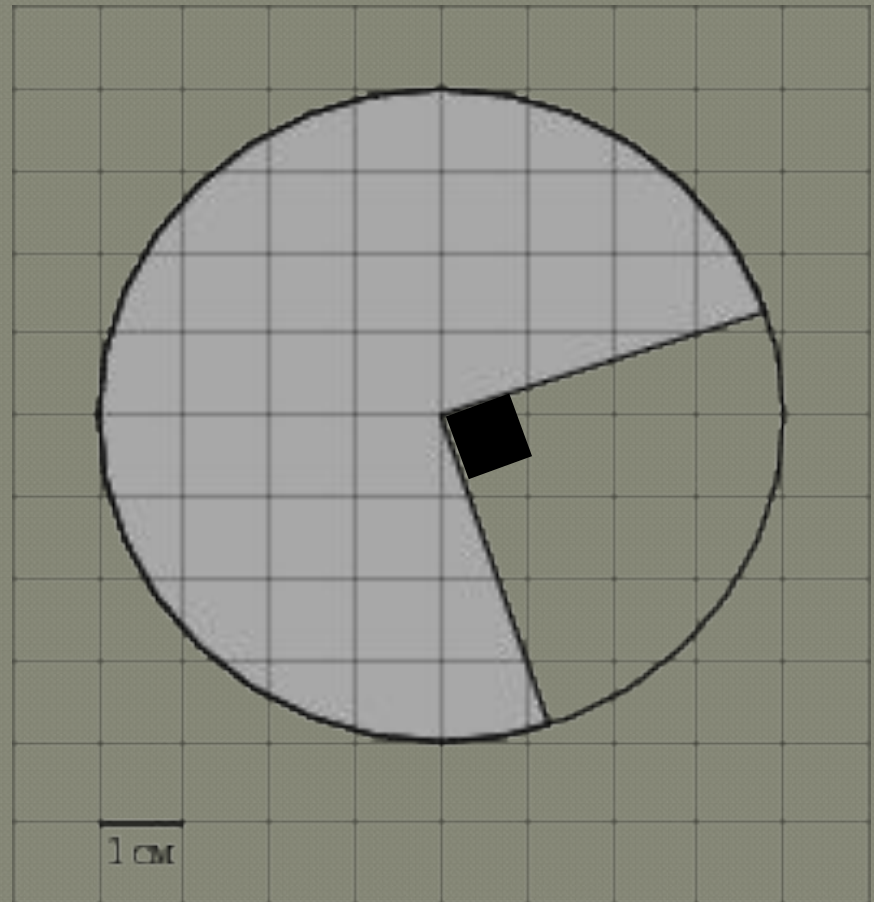
Решите задачу устно

Найдите площадь заштрихованной фигуры.

Решение:

$$S = \frac{3}{4} S_{кр} = \frac{3}{4} \cdot \pi R^2$$

$$S = \frac{3}{4} \cdot \pi 4^2 = 12\pi$$





## Решите задачу устно

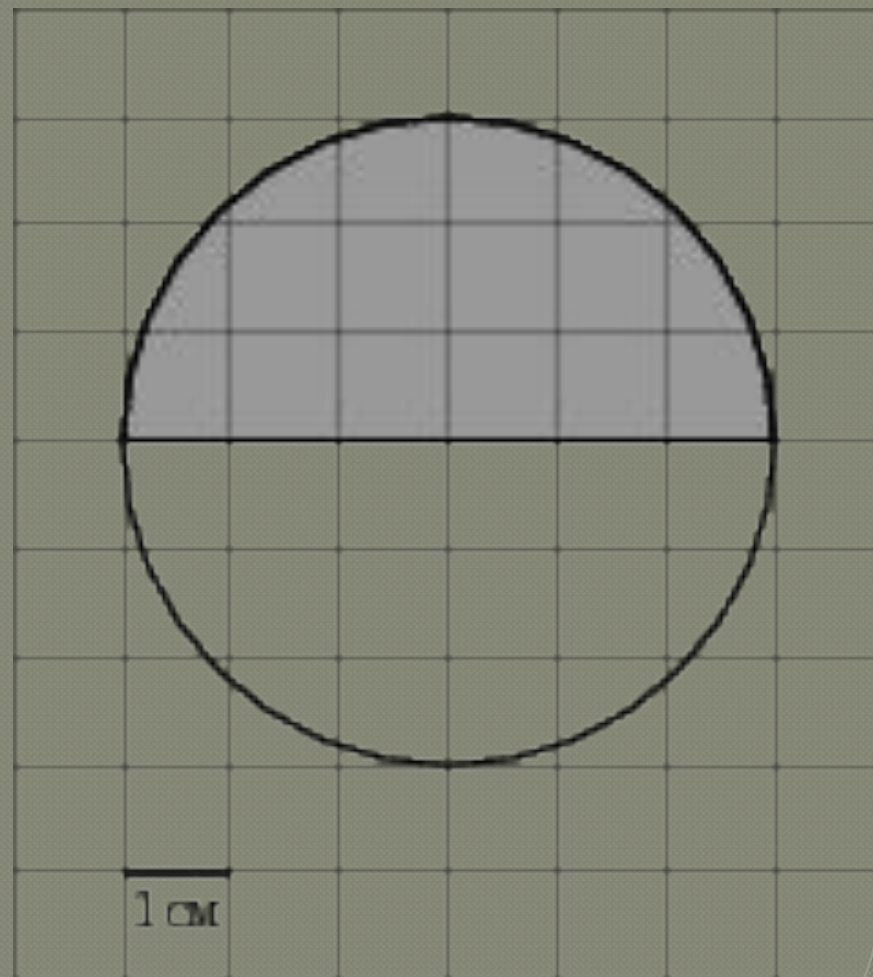
Найдите длину дуги  $C$ ,  
ограничивающей  
заштрихованную область. В  
ответе запишите  $C/\pi$ .

Решение:

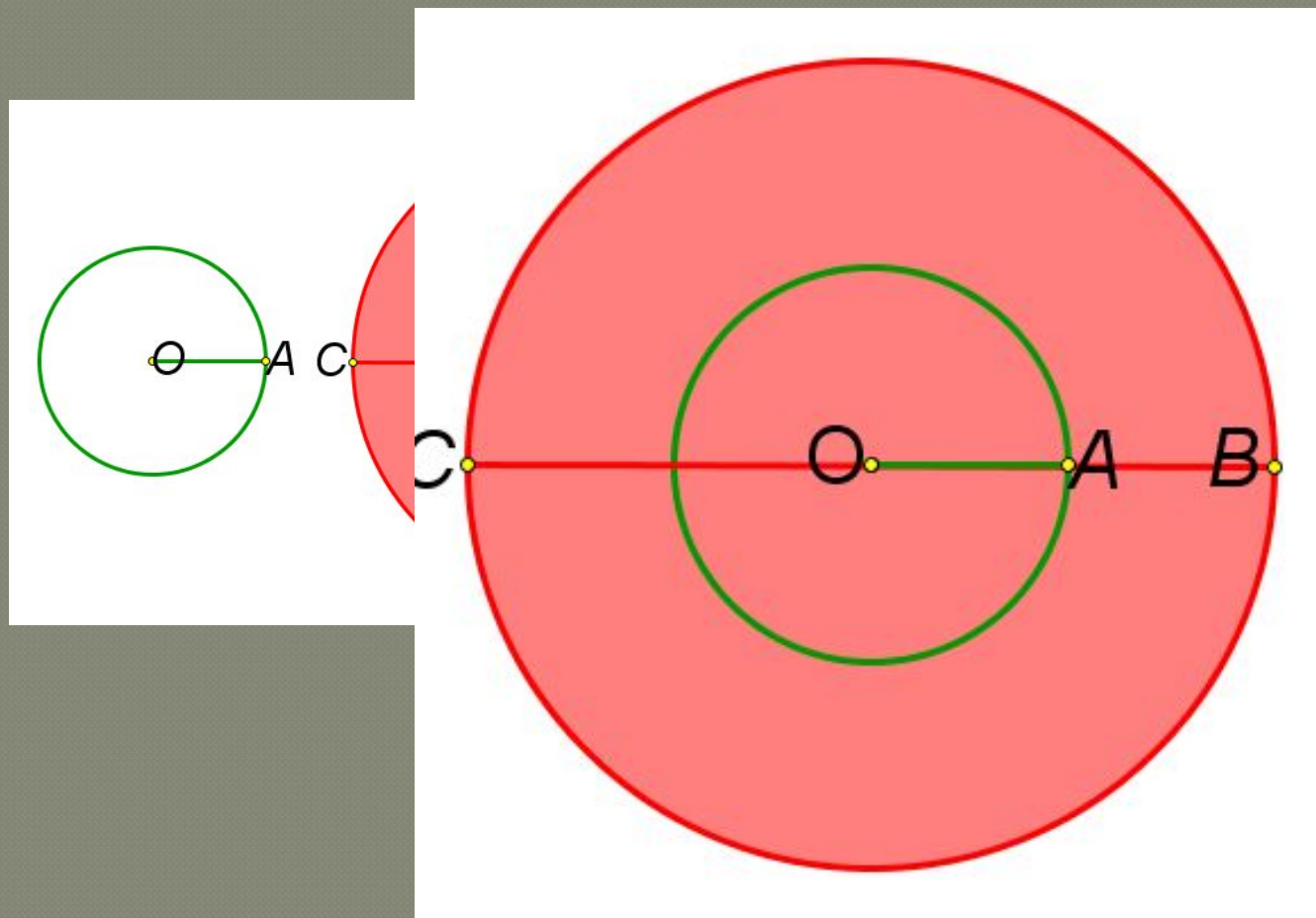
$$C = \frac{1}{2} C_{\text{окр}} = \frac{1}{2} \cdot \pi d$$

$$C = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot 6 = 3\pi$$

$$\frac{C}{\pi} = \frac{3\pi}{\pi} = 3$$



Какой толщины слой нужно снять с круглой медной проволоки, имеющей площадь сечения  $314 \text{ мм}^2$ , чтобы она проходила сквозь отверстие диаметром  $18,5 \text{ мм}$ ?



# Самостоятельная работа



## Решение:

---

$$1. \quad C = \pi d$$

$$d = \frac{C}{\pi}$$

Ответ: 3

$$2. \quad S = \pi R^2$$

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

$$R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

Ответ: 1

## Решение:

---

3.  $C = 2\pi R$

$$C = 2\pi \cdot \frac{19}{\pi} = 38$$

Ответ: 38

4.  $S = \pi R^2$

$$144\pi = \pi R^2$$

$$R^2 = 144$$

$$R = 12$$

Ответ: 12

# Решение:

5. Ответ: 13 или 31

$$6. S = S_2 - S_1$$

$$S = 2^2 \pi - 1^2 \pi = 3\pi$$

$$\frac{S}{\pi} = \frac{3\pi}{\pi} = 3$$

Ответ: 3

$$7. S = \frac{1}{4} \cdot \pi R^2$$

$$S = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 2^2 = \pi$$

$$\frac{S}{\pi} = \frac{\pi}{\pi} = 1$$

Ответ: 1

# Ответы:

---

1. 3
2. 1
3. 38
4. 12
5. 13 или 31
6. 6
7. 1

Поставьте отметки по  
следующим критериям:

«5» - 7 баллов,

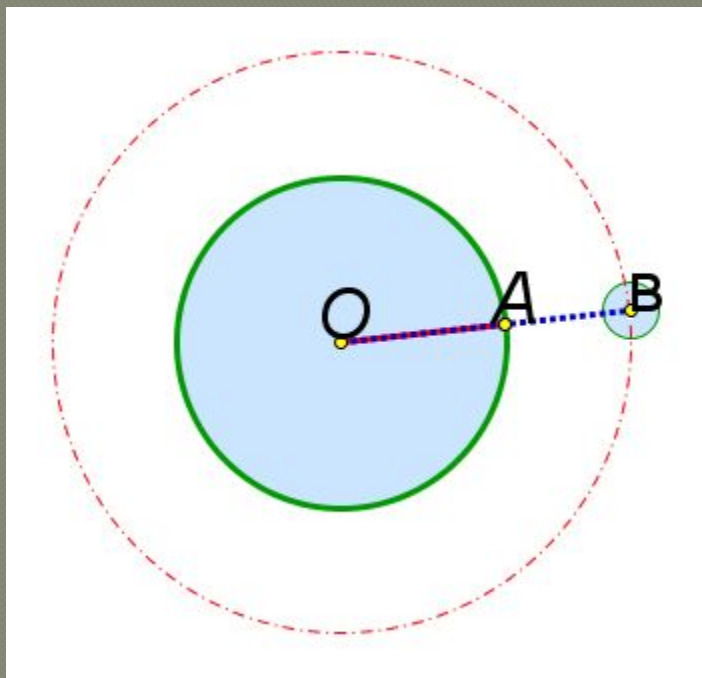
«4» - 5,6 баллов,

«3» - 4 балла,

«2» - менее 4 баллов.



За два оборота по круговой орбите вокруг Земли космический корабль проделал путь 84152 км. На какой высоте над поверхностью Земли находится корабль, если радиус Земли равен 6370 км?



# Закончите предложение

---

- 1.Сегодня на уроке я повторил(а)...
- 2.Сегодня на уроке я узнал(а)...
- 3.Сегодня на уроке я научился(ась)...



# Задание на дом

---

1. Выучить формулы (длина окружности, площадь круга)
2. № 1128; № 1137.

