

## ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ

**1** Продолжите формулировку определения:  
*Окружность – это геометрическая фигура, состоящая из ...*

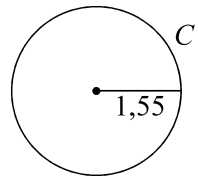
- 1) трех точек, соединенных произвольными дугами
- 2) нескольких точек, соединенных произвольными дугами
- 3) всех точек, расположенных на заданном расстоянии от данной прямой
- 4) центра и радиуса, заданного на определенном расстоянии от центра
- 5) всех точек, расположенных на заданном расстоянии от данной точки

**2** Длина окружности вычисляется по формуле:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) $C = 2R$ | 4) $C = 4R$ |
| 2) $C = 2R$ | 5) $C = 4R$ |
| 3) $C = R$  |             |

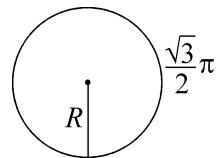
**3** Найдите длину  $C$  окружности, изображенной на рисунке.

- |         |         |
|---------|---------|
| 1) 1,3  | 4) 2,55 |
| 2) 3,01 | 5) 3,1  |
| 3) 1,03 |         |



**4** Найдите радиус  $R$  окружности, изображенной на рисунке.

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ | 4) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ |
| 2) $\sqrt{3}$           | 5) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ |
| 3) $\sqrt{3}$           |                         |

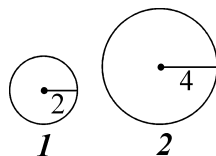


**5** Радиус окружности увеличили в 4 раза. Как при этом изменилась ее длина?

- 1) уменьшилась в 4 раза      4) увеличилась в 2 раз  
2) увеличилась в 4 раза      5) никак не изменилась  
3) уменьшилась в раз

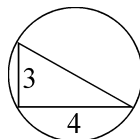
**6** Выберите **неверное** утверждение к рисунку.

- 1) длина окружности  $l$  равна 4  
2) радиус окружности  $l$  увеличили в два раза и получили окружность  $2$ , но длины этих окружностей оказались равными  
3) длины окружностей  $l$  и  $2$  относятся как  $1:2$   
4) радиусы окружностей  $l$  и  $2$  относятся как  $1:2$   
5) длина окружности  $2$  равна 8



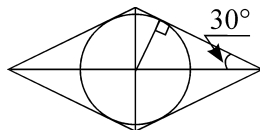
**7** Окружность описана около прямоугольного треугольника с катетами 3 и 4. Найдите длину окружности.

- 1) 3                              3) 5                              5) 12  
2) 4                              4) 10



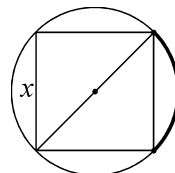
**8** Окружность вписана в ромб, большая диагональ которого равна 24 см. Найдите длину окружности.

- 1) 6                              4) 12  
2) 6                              5) 24  
3) 12



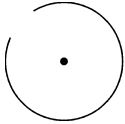
**9** Найдите четвертую часть длины окружности, диаметром которой является диагональ вписанного в нее квадрата со стороной  $x$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



## ДЛИНА ДУГИ ОКРУЖНОСТИ

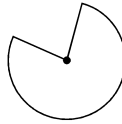
**1** Какая фигура на рисунке не является дугой?



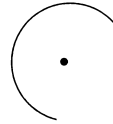
*a*



*б*



*в*



*з*

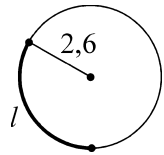


*д*

- 1) *a*                      3) *в*                      5) *д*  
 2) *б*                      4) *з*

**2** Какого элемента, необходимого для нахождения длины дуги по формуле  $l = \frac{R}{180}$ , не хватает на рисунке?

- 1) диаметра  $D$  окружности  
 2) длины  $C$  всей окружности  
 3) радиуса  $R$  окружности  
 4) центрального угла, который опирается на дугу  $l$   
 5) на рисунке указаны все необходимые элементы

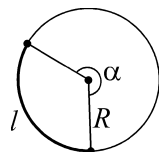


**3** Радиус окружности равен 9. Найдите длину дуги, соответствующей центральному углу  $45^\circ$ ;  $90^\circ$ ;  $135^\circ$ .

- 1)  $\frac{9}{180}$ ;  $\frac{9}{45}$ ;  $\frac{9}{30}$                       4)  $\frac{27}{4}$ ;  $\frac{9}{2}$ ;  $\frac{9}{4}$                       5) ; 2 3  
 2)  $\frac{9}{45}$ ;  $\frac{9}{90}$ ;  $\frac{9}{135}$                       3)  $\frac{9}{4}$ ;  $\frac{9}{2}$ ;  $\frac{27}{4}$

**4** Можно ли найти длину дуги  $l$  на рисунке? Если нет, то почему? Если да, то как?

- 1) можно;  $l = \frac{R}{180}$  (360 )



2) можно;  $l = \frac{R}{180} \cdot 360$

3) можно;  $l = \frac{R}{180}$

4) нельзя; неизвестен угол, на который опирается дуга

**5** Найдите длину дуги  $l$ .

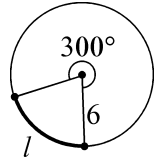
1)

3)  $\frac{1}{2}$

5) 60

2) 2

4) 6



**6** Какова величина центрального угла, который опирается на дугу длиной  $\frac{1}{6}$  и радиусом 0,3?

1) 60

2) 200

5) 100

2) 180

4) 30

**7** Длина минутной стрелки часов равна 2 см 6 мм. Чему равна на циферблате длина дуги, заключенной между 14 и 16 часами? (Считайте значение равным 3.)

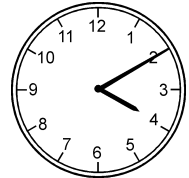
1) 1 см 3 мм

3)  $1\frac{1}{3}$  см

5) 26 мм

2) 260 мм

4)  $2\frac{2}{3}$  см



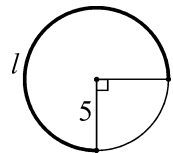
**8** Найдите двумя способами длину дуги  $l$ .

I способ (длина дуги в 270 )

$$l = \frac{R}{180} \cdot 270 = \underline{\hspace{10em}}$$

II способ (три четвертых всей длины окружности)

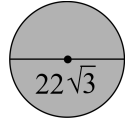
$$l = \frac{3}{4} C = \underline{\hspace{10em}}$$



## ПЛОЩАДЬ КРУГА. ПЛОЩАДЬ КРУГОВОГО СЕКТОРА

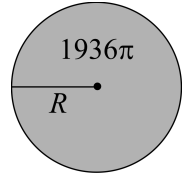
**1** Найдите площадь круга, если  $D = 22\sqrt{3}$ .

- 1) 121                      3) 363                      5)  $11\sqrt{3}^2$   
2) 121                      4) 363



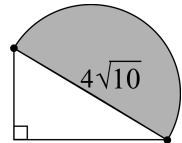
**2** Найдите радиус окружности, которая ограничивает круг площадью  $1936\pi$ .

- 1) 44                      3) 1936                      5) 31  
2) 22                      4) 968



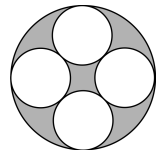
**3** На гипотенузе прямоугольного треугольника построена полуокружность. Найдите площадь закрашенного полукруга, если длина гипотенузы равна  $4\sqrt{10}$ .

- 1) 160                      3) 42                      5) 40  
2) 80                      4) 20

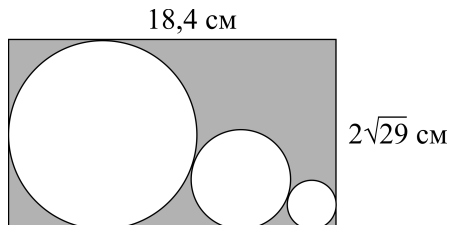


**4** Найдите площадь заштрихованной фигуры. Диаметр большей окружности равен 200 мм, а меньшей – 80 мм.

- 1) 25 600 мм<sup>2</sup>                      4) 14 600 мм<sup>2</sup>  
2) 40 000 мм<sup>2</sup>                      5) 25 400 мм<sup>2</sup>  
3) 14 400 мм<sup>2</sup>



**5** Найдите площадь заштрихованной фигуры. Размеры прямоугольника даны на рисунке, а радиусы окружностей равны  $\sqrt{29}$  см,  $\sqrt{5}$  см и  $\sqrt{2}$  см.



1)  $(36,8 \cdot 36) \text{ см}^2$

4)  $(18,4\sqrt{29} \cdot 36^2) \text{ см}^2$

2)  $(36,8\sqrt{29} \cdot 36) \text{ см}^2$

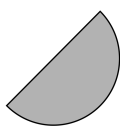
5)  $36 \text{ см}^2$

3)  $0,8\sqrt{29} \text{ см}^2$

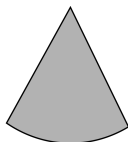
**6** Какая из фигур на рисунке **не** является круговым сектором?



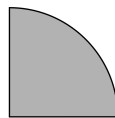
*a*



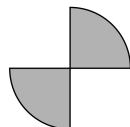
*b*



*v*



*z*



*d*

1) *a*

3) *v*

5) *d*

2) *b*

4) *z*

**7** Найдите радиус окружности, если площадь кругового сектора равна  $114$ .

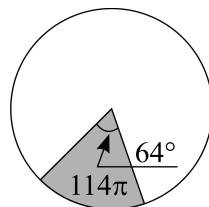
1)  $\frac{\sqrt{2565}}{2}$

3)  $\frac{\sqrt{2565}}{4}$

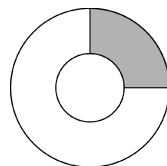
5) 202

2)  $\sqrt{\frac{2565}{2}}$

4)  $\frac{41040}{65}$



**8** Радиусы окружностей, изображенных на рисунке, равны 1 и 3. Найдите площадь заштрихованной фигуры как разность площадей двух круговых секторов.



1)  $\frac{1}{2}$

3)  $\frac{2}{3}$

5) 3

2)

4) 2