

# Числовая окружность на координатной плоскости

10 класс

Валиева Ю.Ф

## **Цель урока**

- **рассмотреть числовую окружность на координатной плоскости;**
- **составить таблицу значений;**
- **формировать умение нахождения на числовой окружности точки с конкретным значением абсциссы и ординаты.**

# Самостоятельная работа

## 1 вариант

- 1. Обозначьте на числовой окружности точку, которая соответствует данному числу:

$$-5\pi$$

$$\frac{4\pi}{3}$$

$$\frac{\pi}{4}$$

$$\frac{\pi}{6}$$

$$\frac{5\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{8}$$

## 2 вариант

- 1. Обозначьте на числовой окружности точку, которая соответствует данному числу:

$$3\pi$$

$$\frac{5\pi}{6}$$

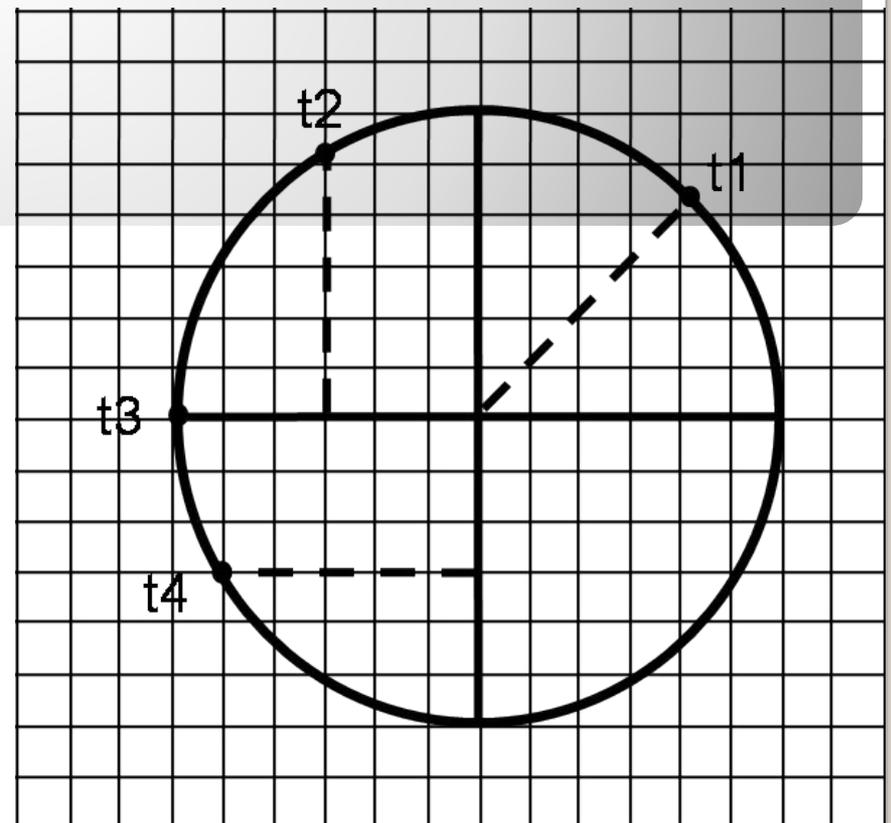
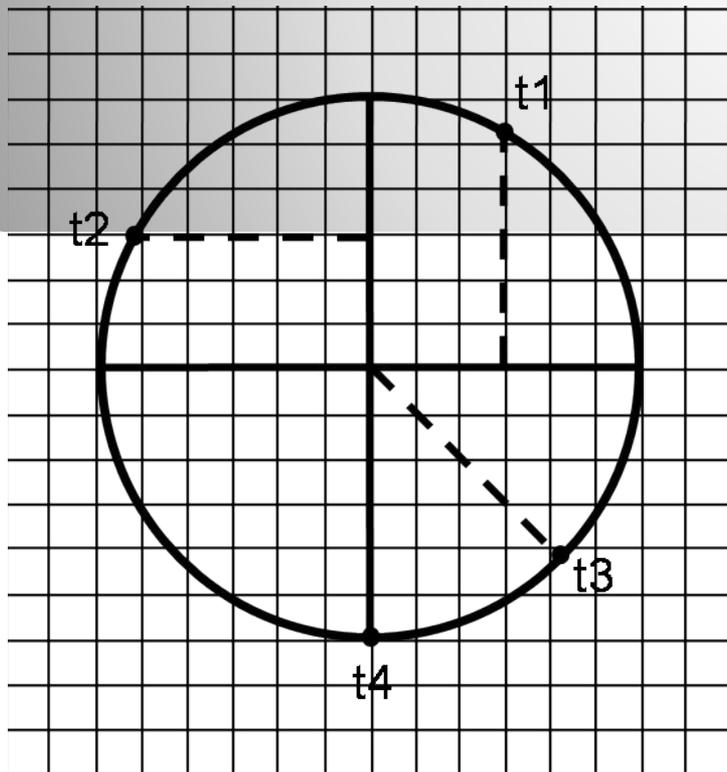
$$\frac{3\pi}{4}$$

$$\frac{\pi}{12}$$

$$-\frac{\pi}{2}$$

$$\frac{5\pi}{3}$$

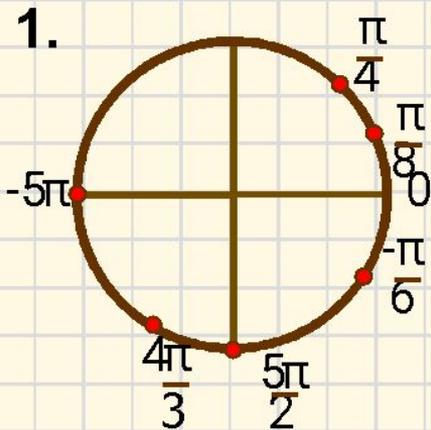
## 2. Найди все числа, которым соответствуют отмеченные на числовой окружности точки



# Проверка

## Числовая окружность

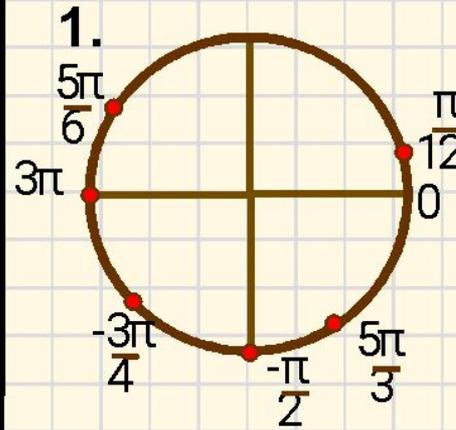
I вар.



2.

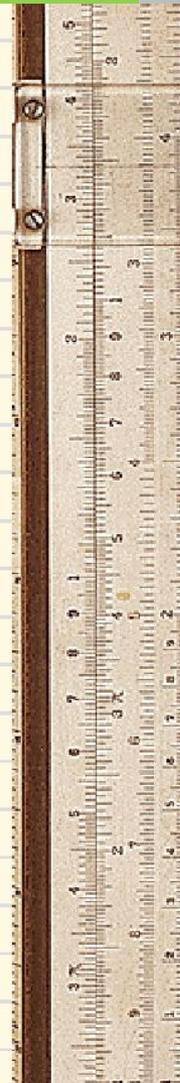
$$t_1 = \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$
$$t_2 = \frac{5\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$
$$t_3 = \frac{7\pi}{4} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$
$$t_4 = \frac{3\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$

II вар.



2.

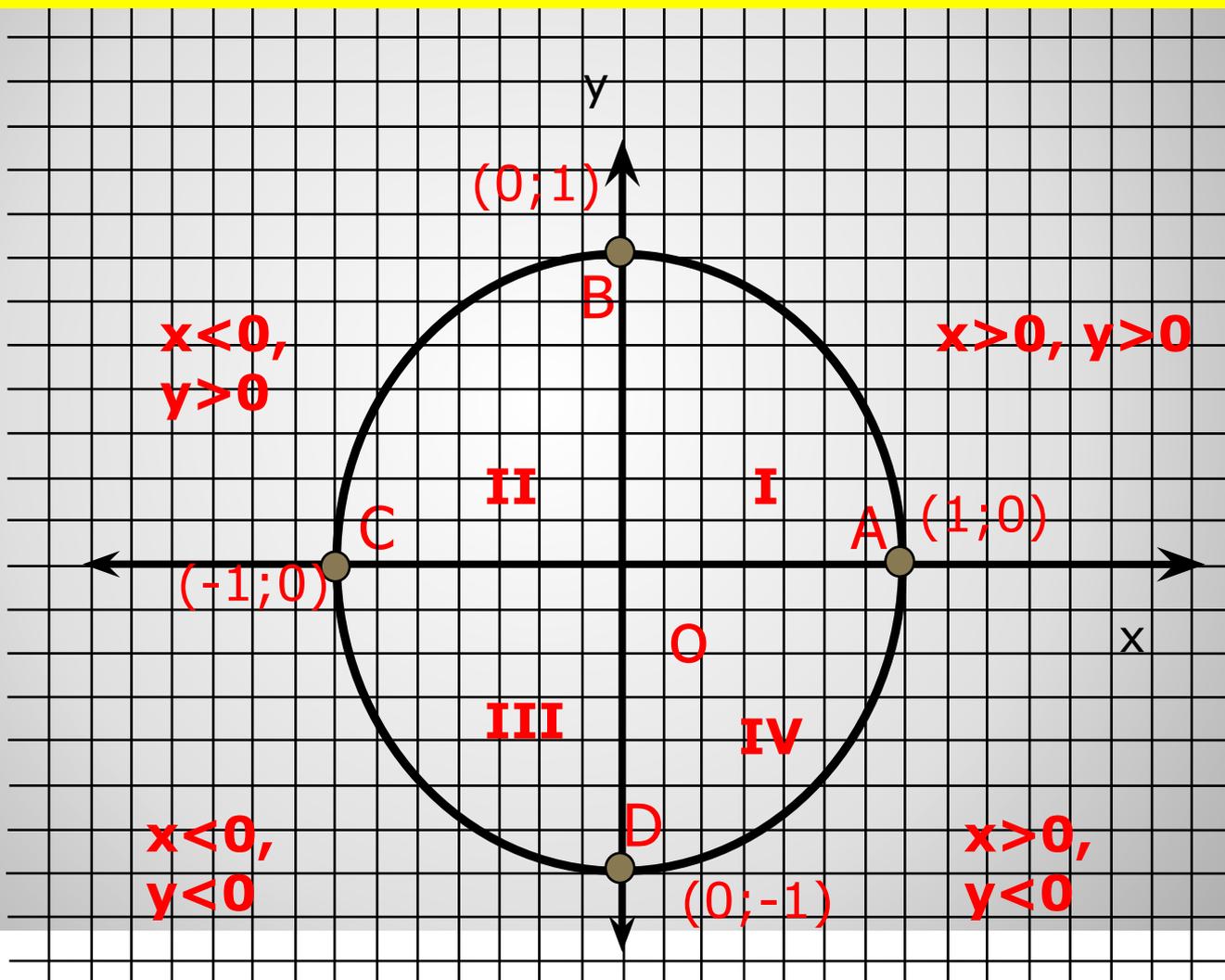
$$t_1 = \frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$
$$t_2 = \frac{2\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$
$$t_3 = \pi + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$
$$t_4 = \frac{7\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$



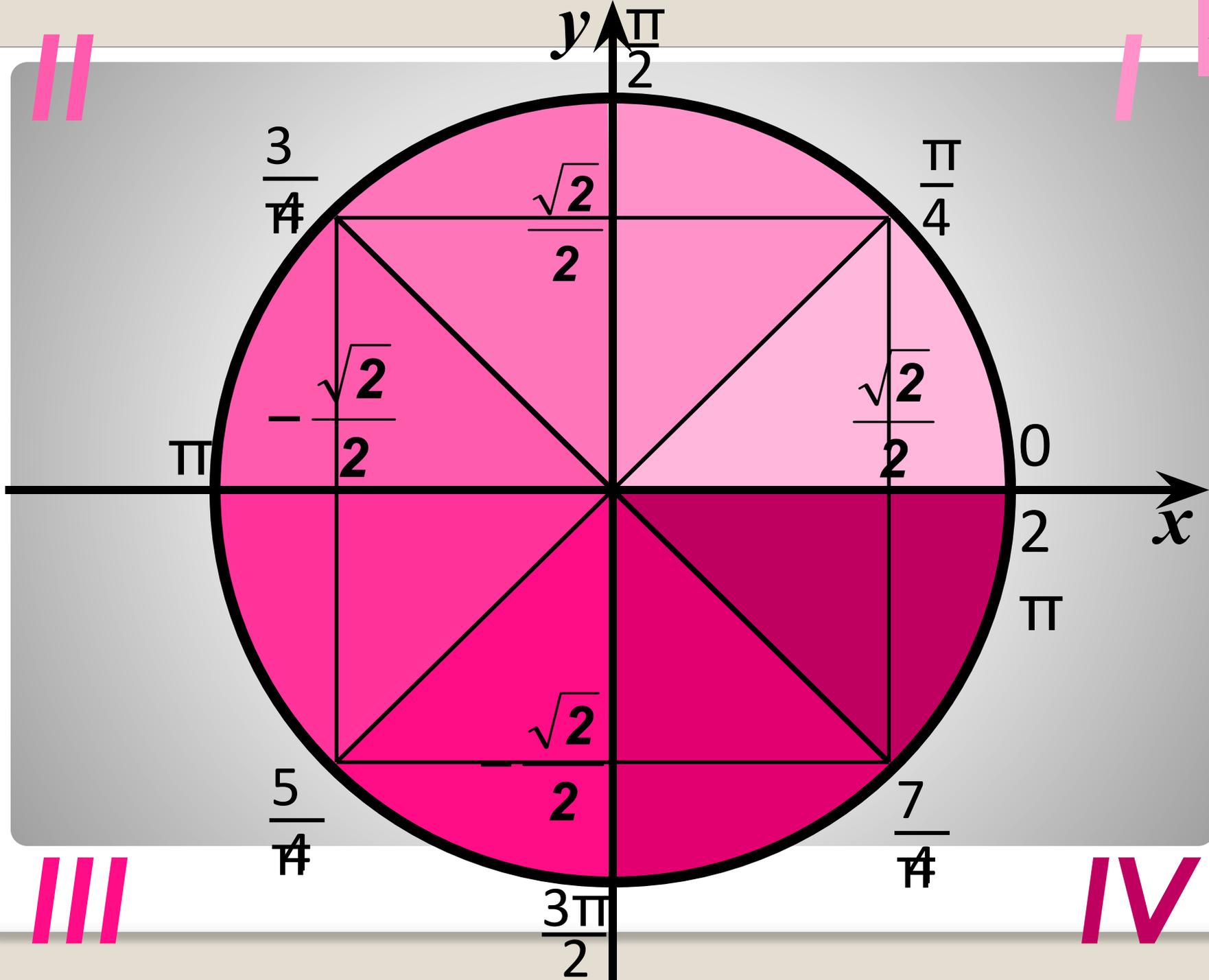
# Числовая окружность на координатной плоскости

$$-1 \leq x \leq 1$$

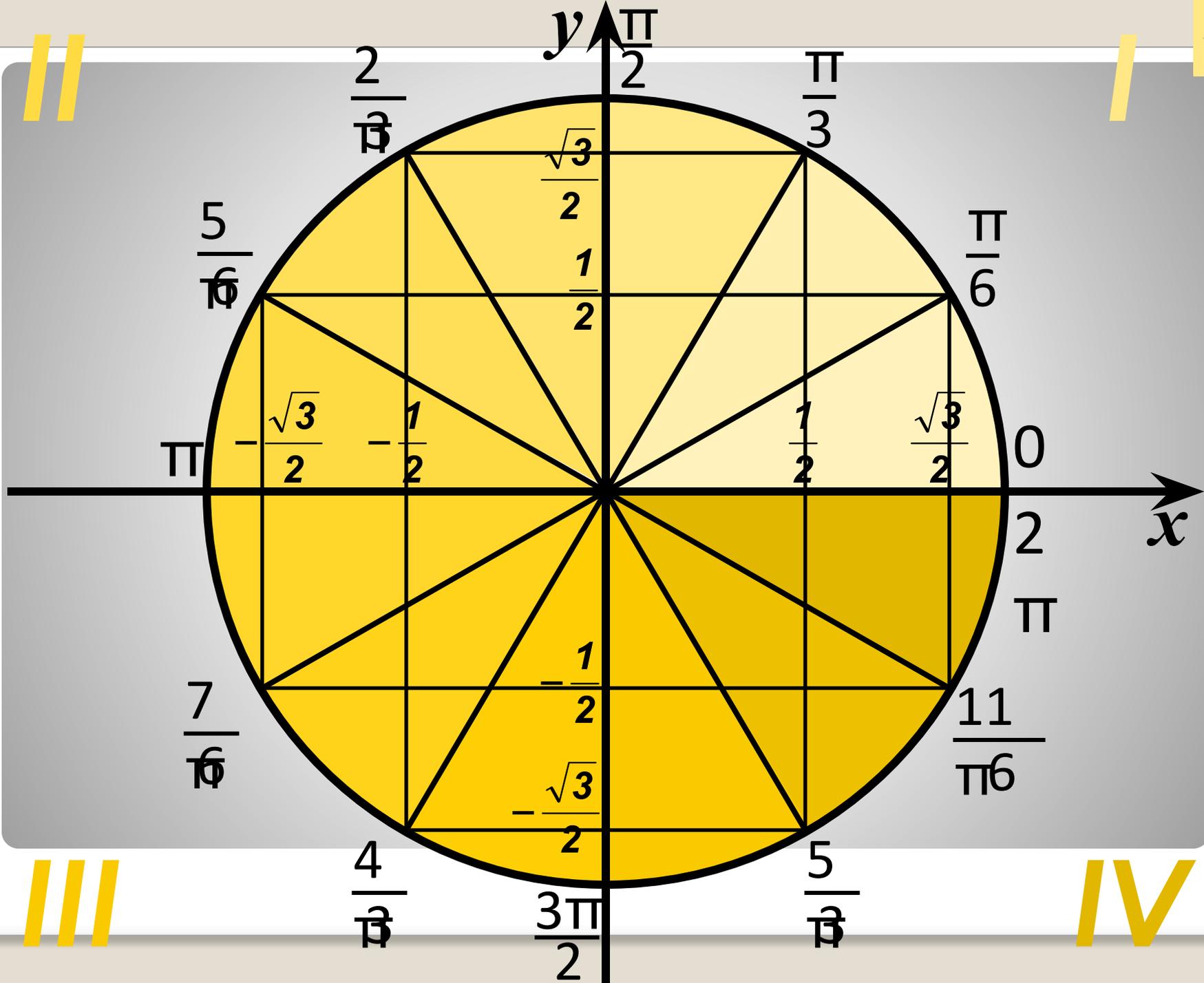
$$-1 \leq y \leq 1$$



**Уравнение окружности:  $x^2 + y^2 = 1$**



	<i>Точка окружности</i>								
	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\pi$	$\frac{5\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{7\pi}{4}$	$2\pi$
<i>Абсцисса x</i>									
<i>Ордината y</i>									



	<i>Точка окружности</i>							
	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{11\pi}{6}$
<i>Абсцисса x</i>								
<i>Ордината y</i>								

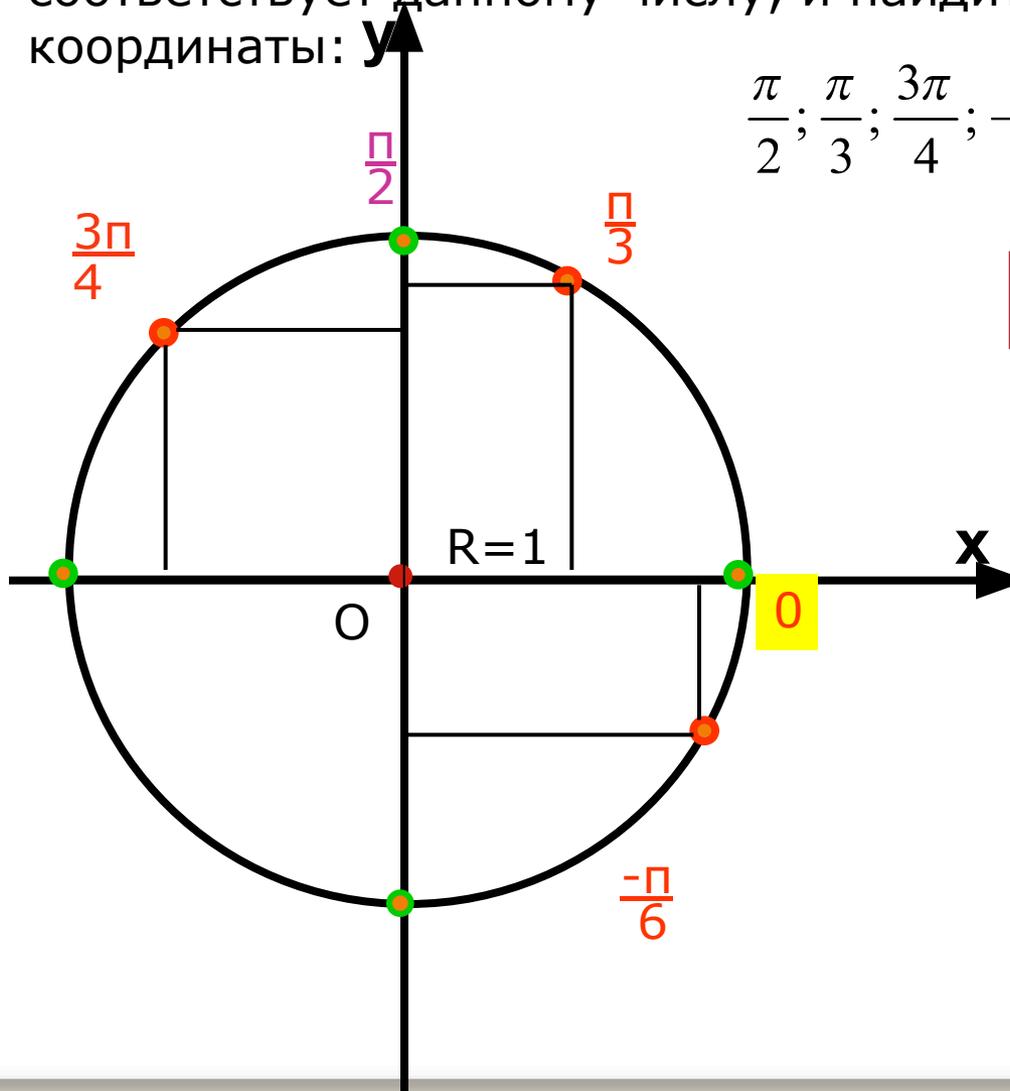
# Запомни числа!

$$\frac{\sqrt{3}}{2}; \quad \frac{\sqrt{2}}{2}; \quad \frac{1}{2}$$

# Задание 1.

Обозначьте на числовой окружности точку, которая соответствует данному числу, и найдите ее декартовы координаты:

$$\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{3}; \frac{3\pi}{4}; -\frac{\pi}{6}$$



Проверка  
(4)

$$(0; 1)$$

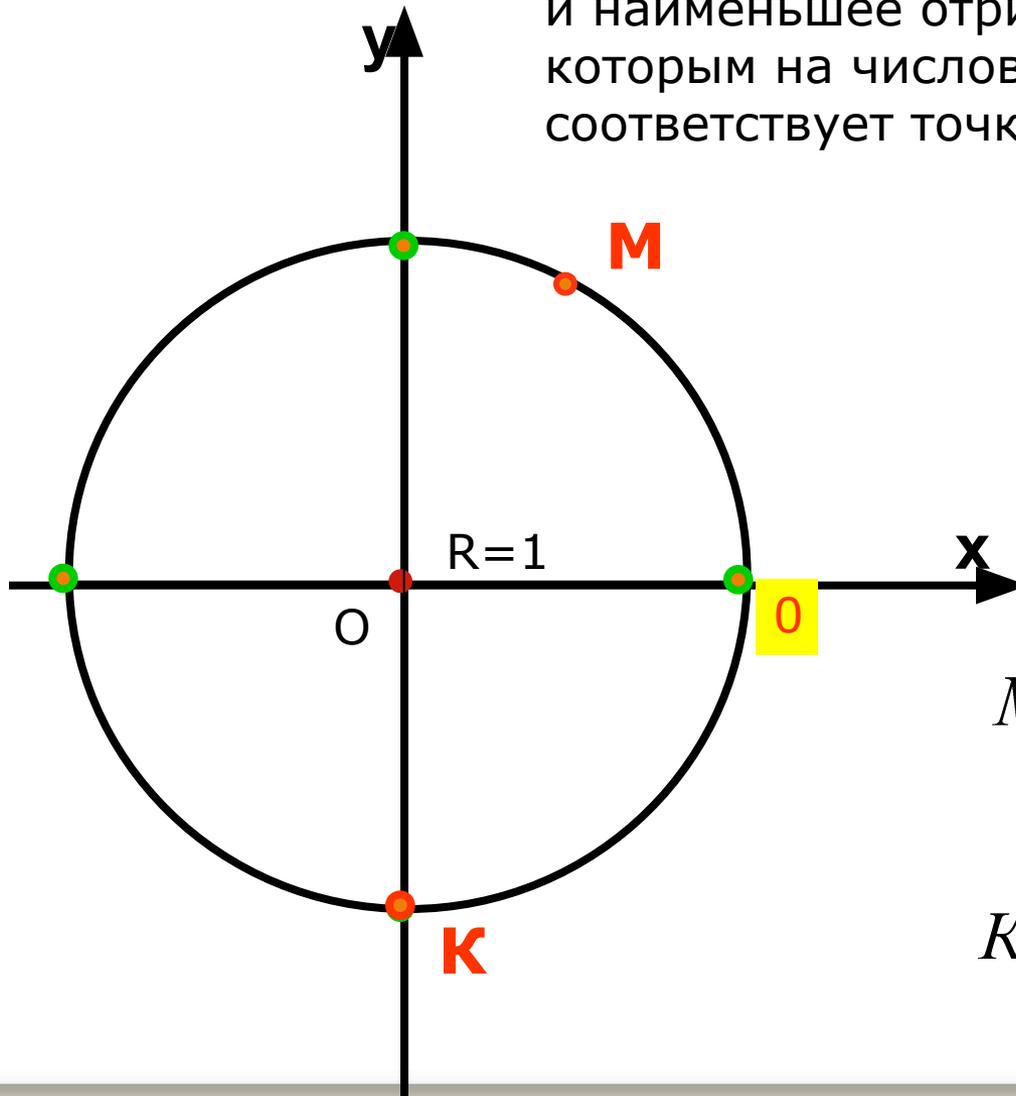
$$\left(\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

$$\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

$$\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$$

## Задание 2.

Найдите наименьшее положительное и наименьшее отрицательное числа, которым на числовой окружности соответствует точка с координатами:



$$M\left(\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right), K(0; -1)$$

Проверка  
(2)

$$M\left(\frac{\pi}{3}\right) = M\left(-\frac{5\pi}{3}\right)$$

$$K\left(\frac{3\pi}{2}\right) = K\left(-\frac{\pi}{2}\right)$$

# Решение примеров

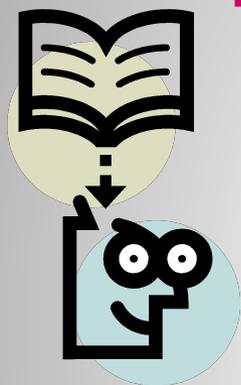
№№5.6-5.14 (а,б)

Домашняя работа

п.5 стр.36-44 читать,

№№5.6-5.14 (в,г)

**Мало иметь хороший ум,  
главное – хорошо его  
применять.**



**Желаю успехов**

