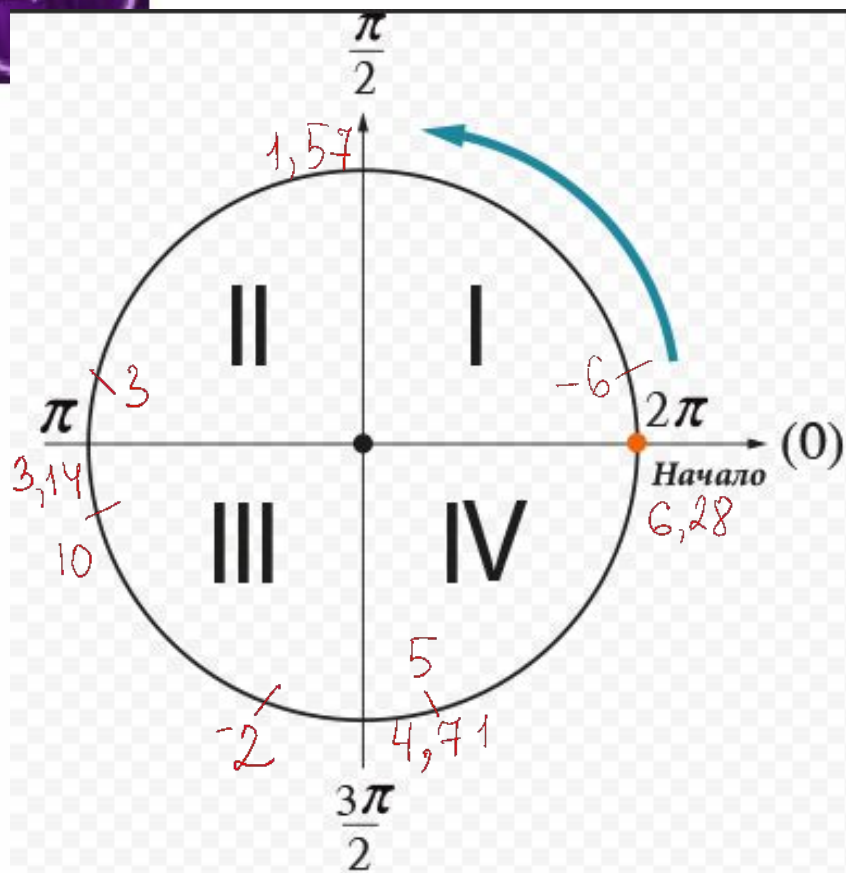


\*

# 1. Четверти числовой окружности



$$\pi \approx 3,14$$

№ 1. Назовите основные точки каждой четверти (положительные и отрицательные)

№ 2. Определите – в каких четвертях расположены числа:

-2; 3; 5; -6; 10; -12; -15; 8

$$-2 \in \text{III кв}$$

$$3 \in \text{II кв}$$

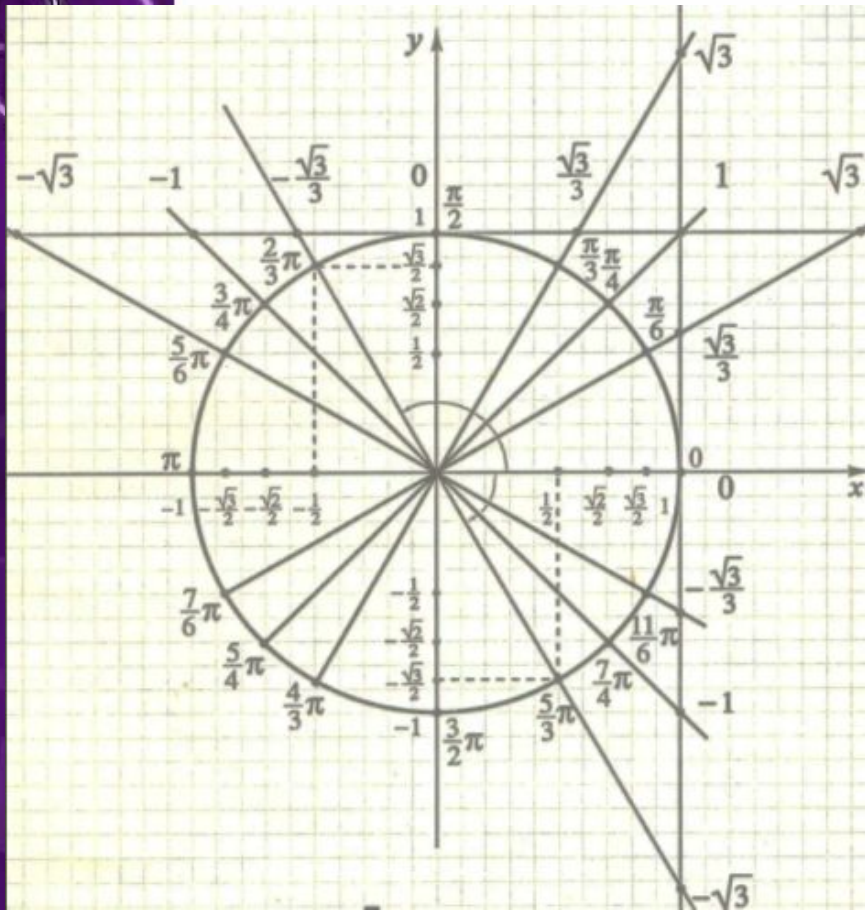
$$5 \in \text{IV кв}$$

$$-6 \in \text{I кв}$$

$$10 \in \text{III кв}$$

?

## 2. Знаки тригонометрических функций



$t$	I	II	III	IV
$\sin t$	+	+	-	-
$\cos t$	+	-	-	+
$\operatorname{tg} t$	+	-	+	-
$\operatorname{ctg} t$	+	-	+	-

№ 3. Определите знак числа:

a)  $\sin(-2) < 0$

б)  $\cos 3 < 0$

в)  $\sin 5 < 0$

г)  $\operatorname{tg}(-6) > 0$

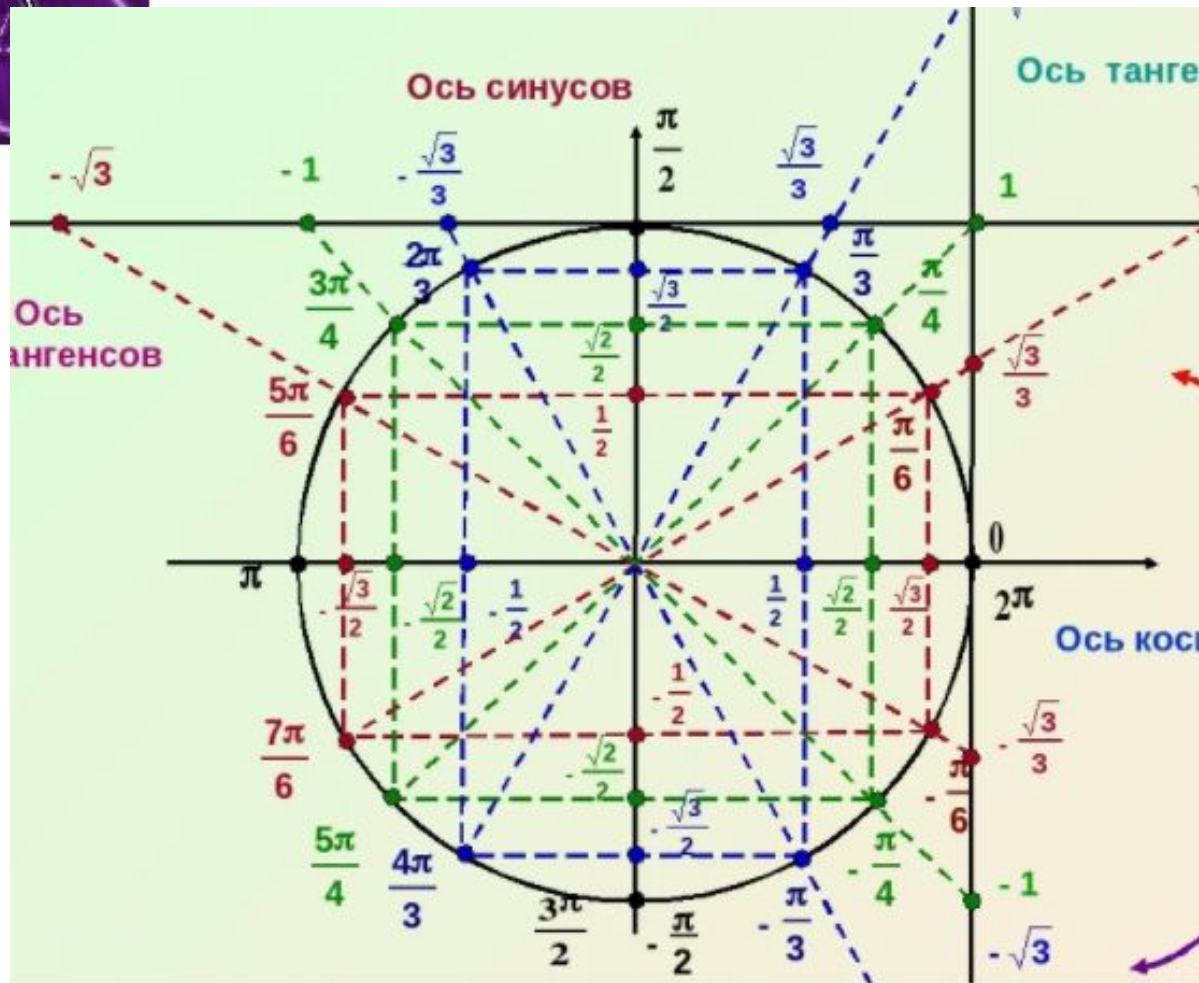
д)  $\operatorname{ctg} 10 > 0$

е)  $\cos(-12)$  ?

ж)  $\sin(-15)$  ?

з)  $\operatorname{tg} 8$  .

### 3. Противоположные точки

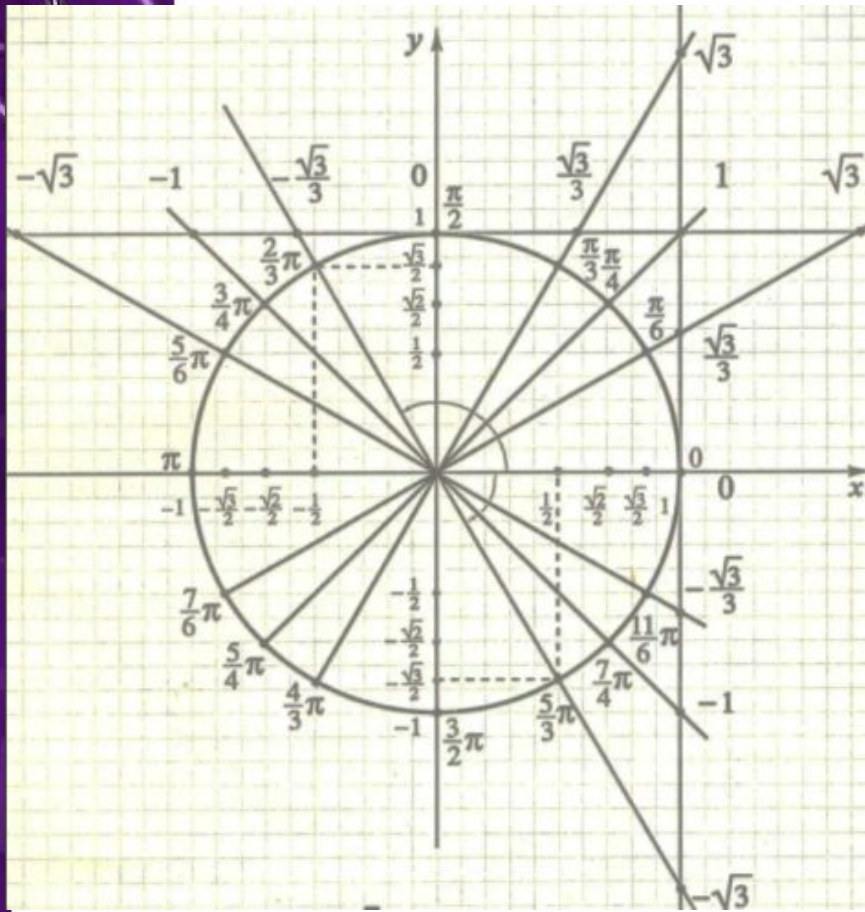


$$\begin{aligned}\cos(-\alpha) &= \cos \alpha, \\ \sin(-\alpha) &= -\sin \alpha, \\ \operatorname{tg}(-\alpha) &= -\operatorname{tg} \alpha, \\ \operatorname{ctg}(-\alpha) &= -\operatorname{ctg} \alpha.\end{aligned}$$

Функции  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$  являются нечётными.

Функция  $y = \cos x$  является чётной.

### 3. Противоположные точки



$$\begin{aligned}\cos(-\alpha) &= \cos \alpha, \\ \sin(-\alpha) &= -\sin \alpha, \\ \operatorname{tg}(-\alpha) &= -\operatorname{tg} \alpha, \\ \operatorname{ctg}(-\alpha) &= -\operatorname{ctg} \alpha.\end{aligned}$$

Вычислите  $\sin t$ ,  $\cos t$  и  $\operatorname{tg} t$ , если:

а)  $t = -\frac{7\pi}{4}$ ;   б)  $t = -\frac{4\pi}{3}$ ;   в)  $t = -\frac{5\pi}{6}$ ;   г)  $t = -\frac{5\pi}{3}$ .