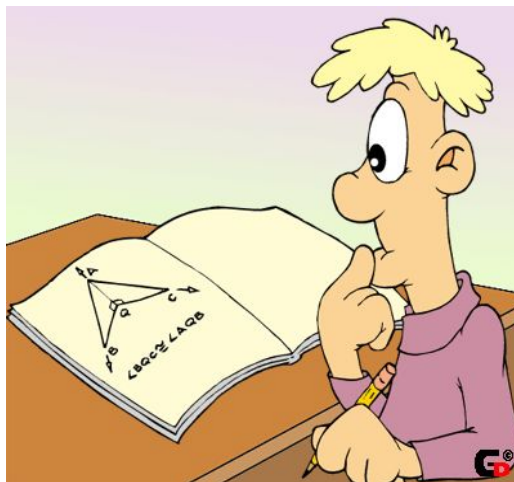


Тема урока:
*Определение и знаки синуса,
косинуса и тангенса угла.*



Устный счет $\alpha^\circ = \frac{180^\circ}{\pi} \cdot \alpha \text{ рад}$

Найдите градусную меру угла.

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

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

$$\frac{\pi}{10}$$

$$\pi$$

$$2\pi$$

$$45^\circ$$

$$90^\circ$$

$$18^\circ$$

$$180^\circ$$

$$360^\circ$$

Найдите радианную меру угла.

$$\alpha \text{ рад} = \frac{\pi}{180} \cdot \alpha^\circ$$

90°

180°

360°

18°

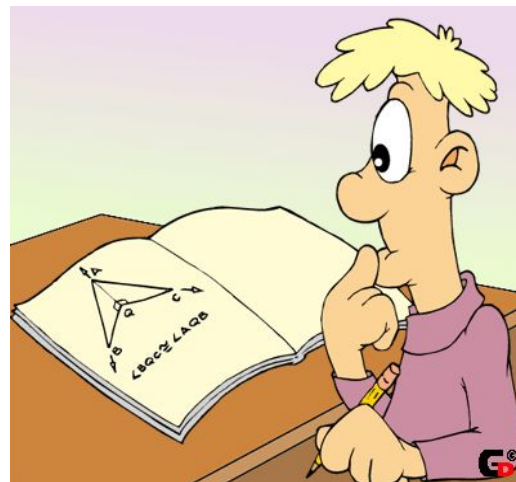
$\frac{\pi}{2}$

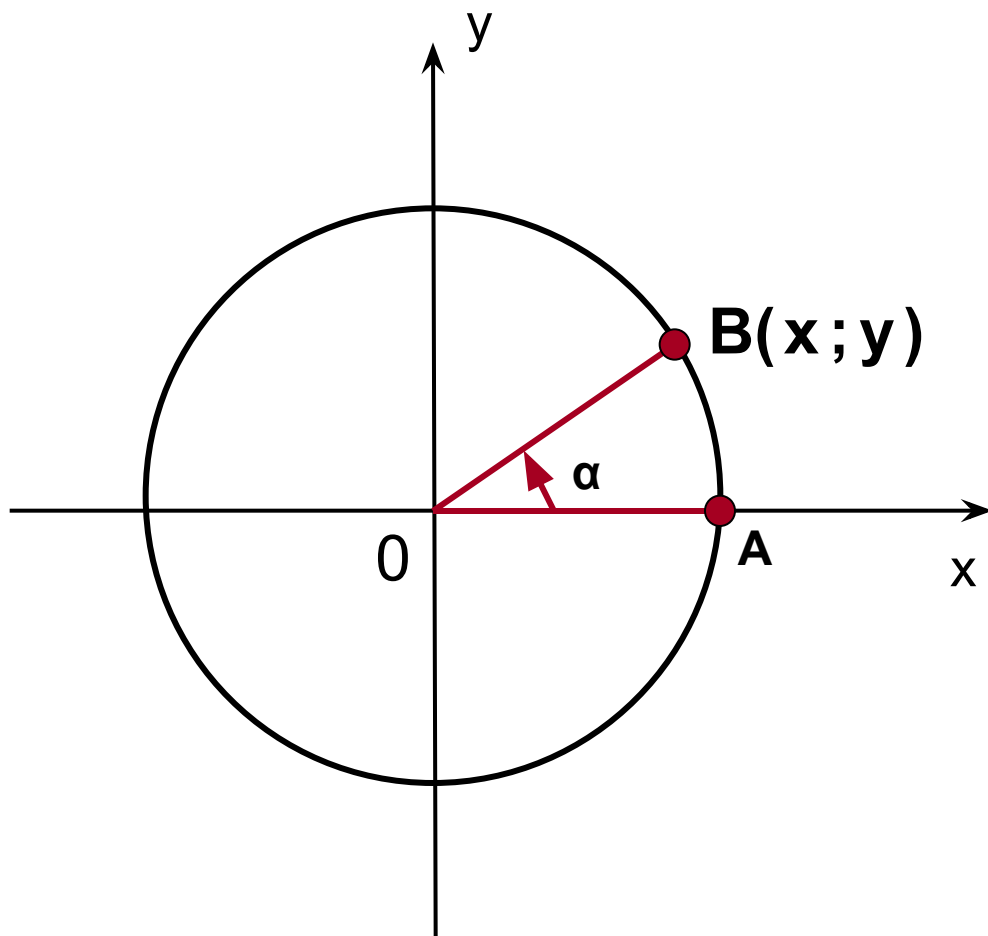
π

2π

$\frac{\pi}{10}$

Определение синуса, косинуса и тангенса угла.





СИНОСОМ угла α

НАЗЫВАЕТСЯ

ОРДИНАТА ТОЧКИ

ПОЛУЧЕННОЙ

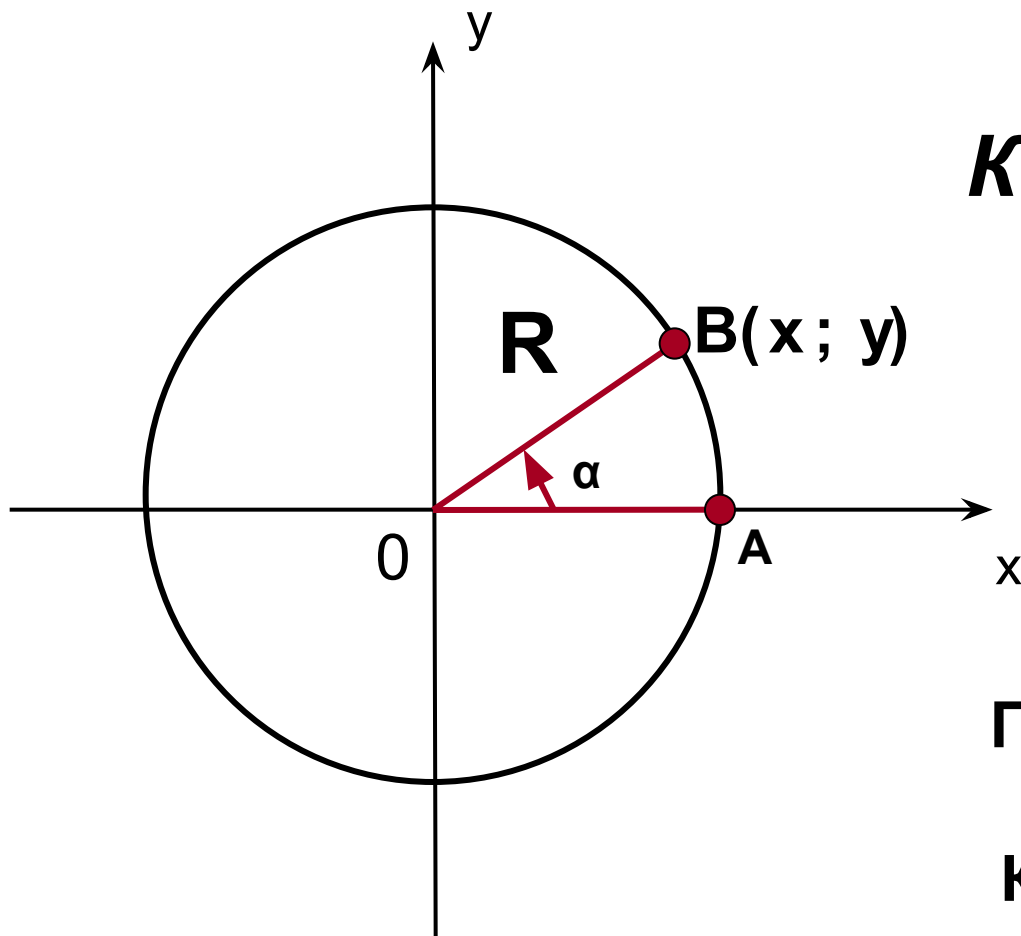
ПОВОРОТОМ ТОЧКИ $(1,0)$

ВОКРУГ НАЧАЛА

КООРДИНАТ НА УГОЛ α .

$$\sin \alpha = y$$





КОСИНУСОМ УГЛА

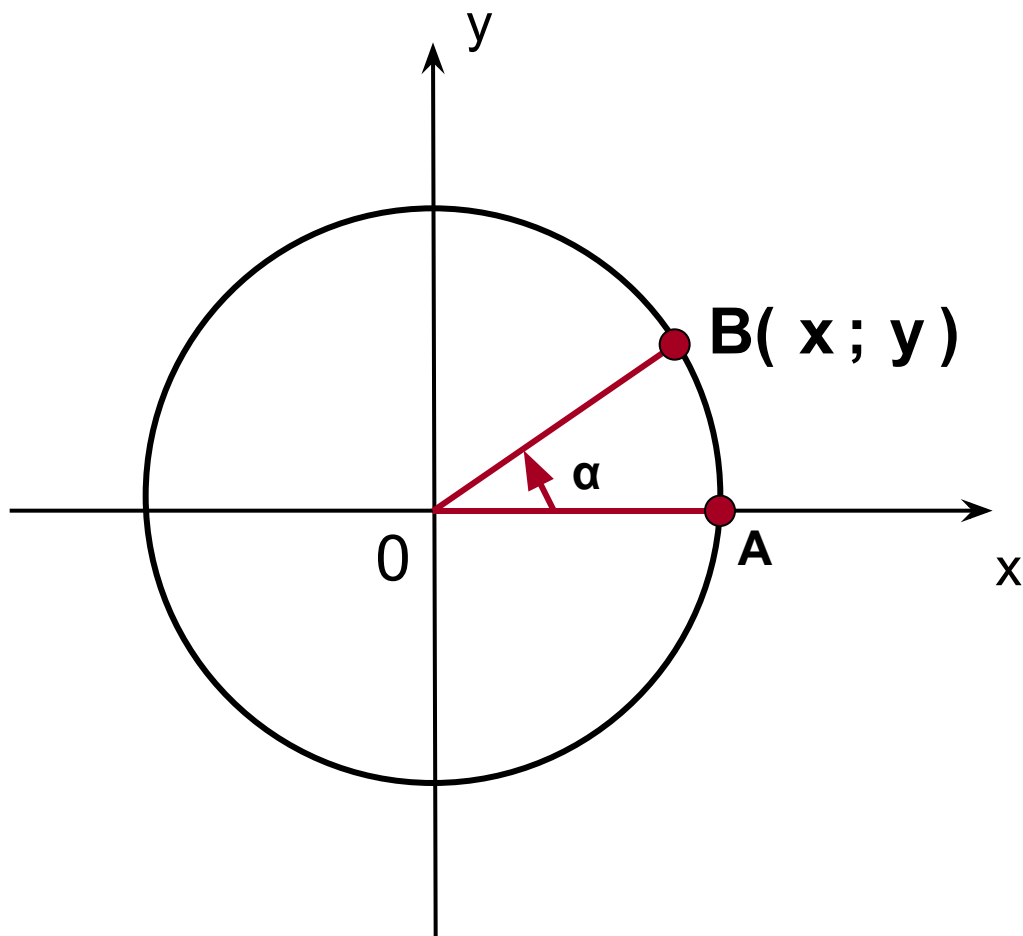
НАЗЫВАЕТСЯ

АБСЦИССА ТОЧКИ

**ПОЛУЧЕННОЙ
ПОВОРОТОМ ТОЧКИ (1,0)
ВОКРУГ НАЧАЛА
КООРДИНАТ НА УГОЛ α .**

$$\mathbf{\cos \alpha = x}$$





ТАНГЕНСОМ

***СИНУСА УГЛА
К КОСИНУСУ.***

$$\mathbf{tg\ \alpha = \frac{\sin\ \alpha}{\cos\ \alpha}}$$



Задача 1. Найти $\cos(-\pi)$ и $\sin(-\pi)$.

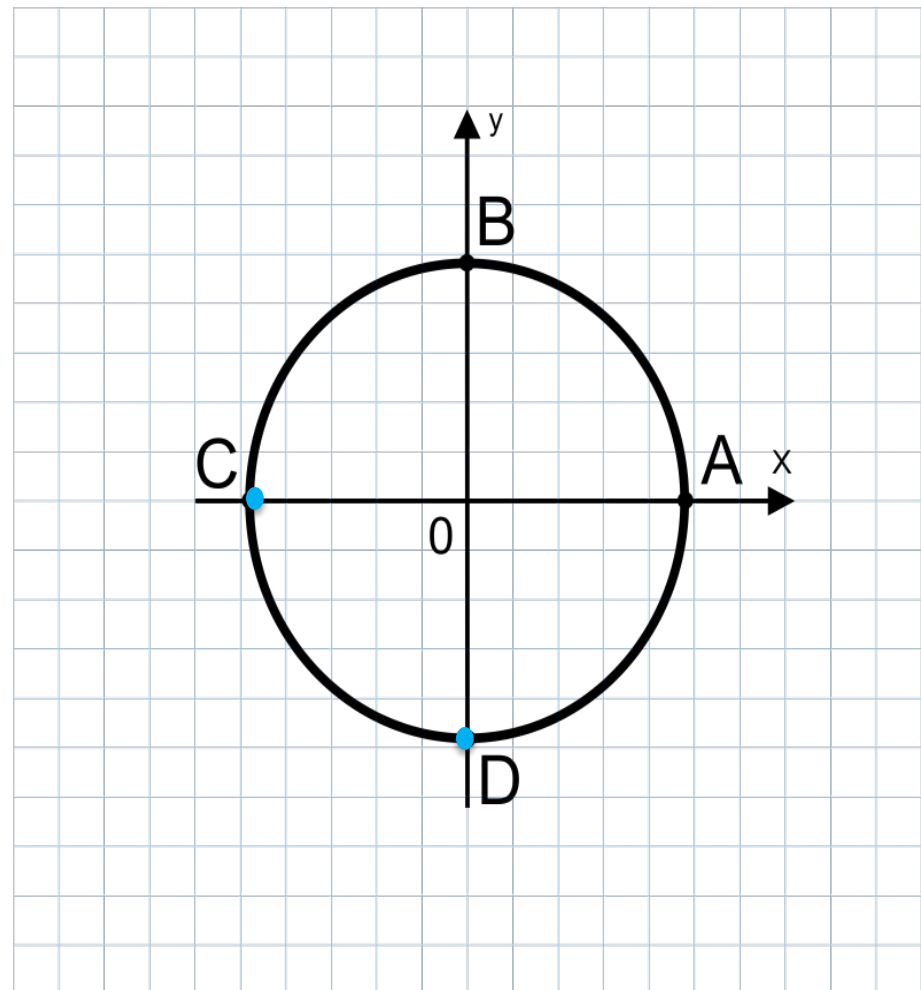
Решение.

$$\cos(-\pi) = -1; \sin(-\pi) = 0;$$

Задача 2. Найти $\cos 270$ и $\sin 270$.

Решение.

$$\cos(-\pi) = -1; \sin(-\pi) = 0;$$



Пример. Вычислить $\cos t$ и $\sin t$, если $t = 5\pi$.

Решение.

$$\cos \pi = -1; \sin \pi = 0;$$

\Rightarrow

$$\Rightarrow \cos 5\pi = -1, \sin 5\pi = 0;$$

Ответ: $\cos 5\pi = -1, \sin 5\pi = 0$.

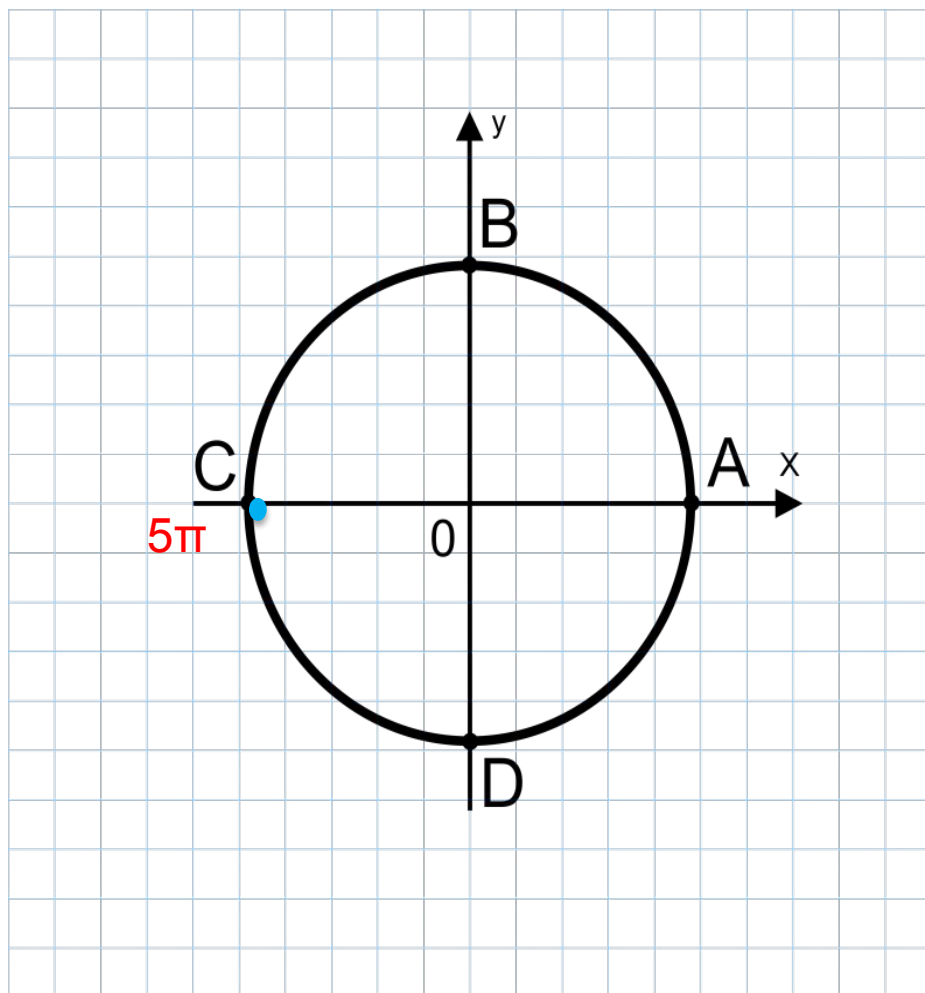
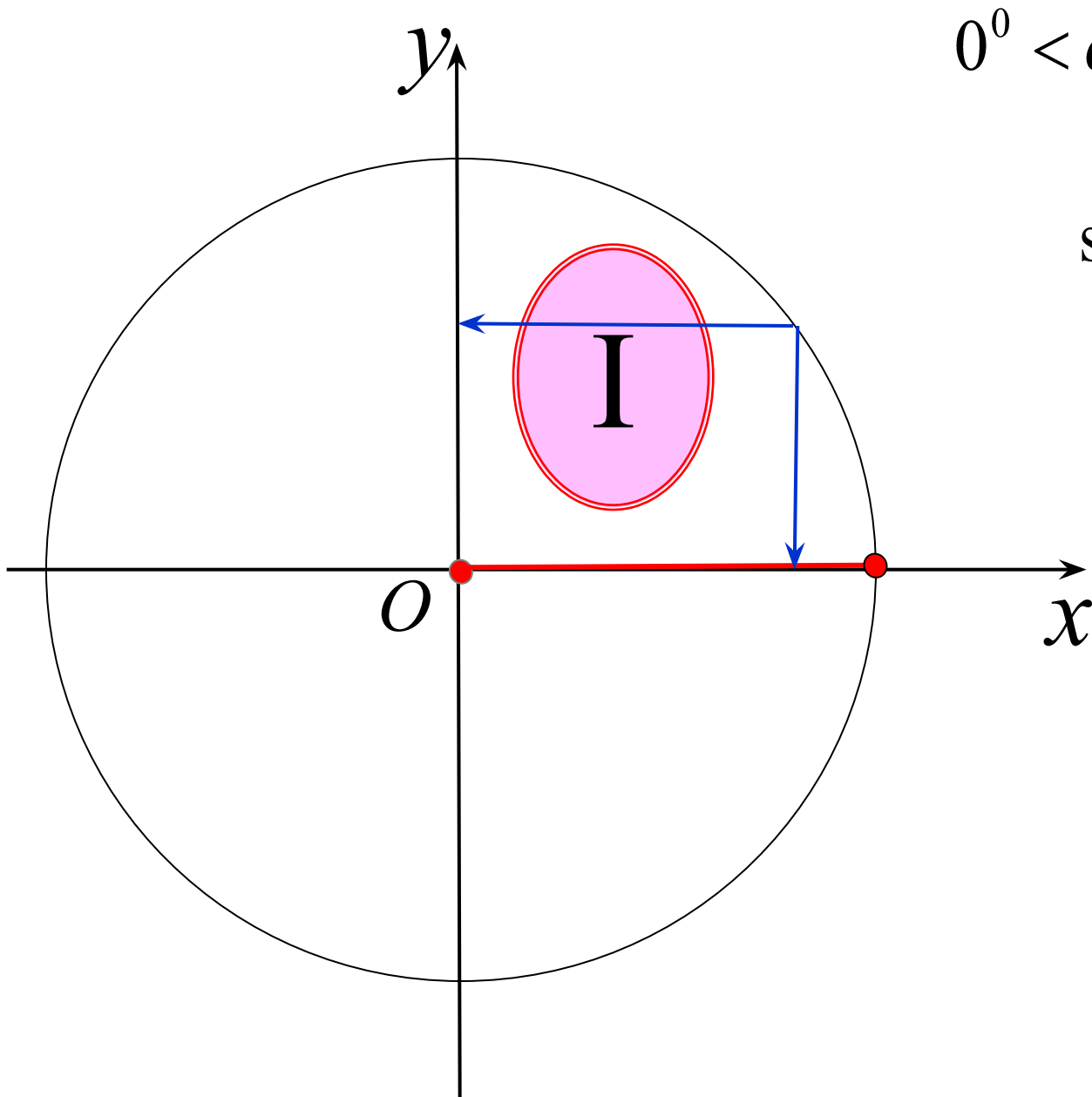


ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

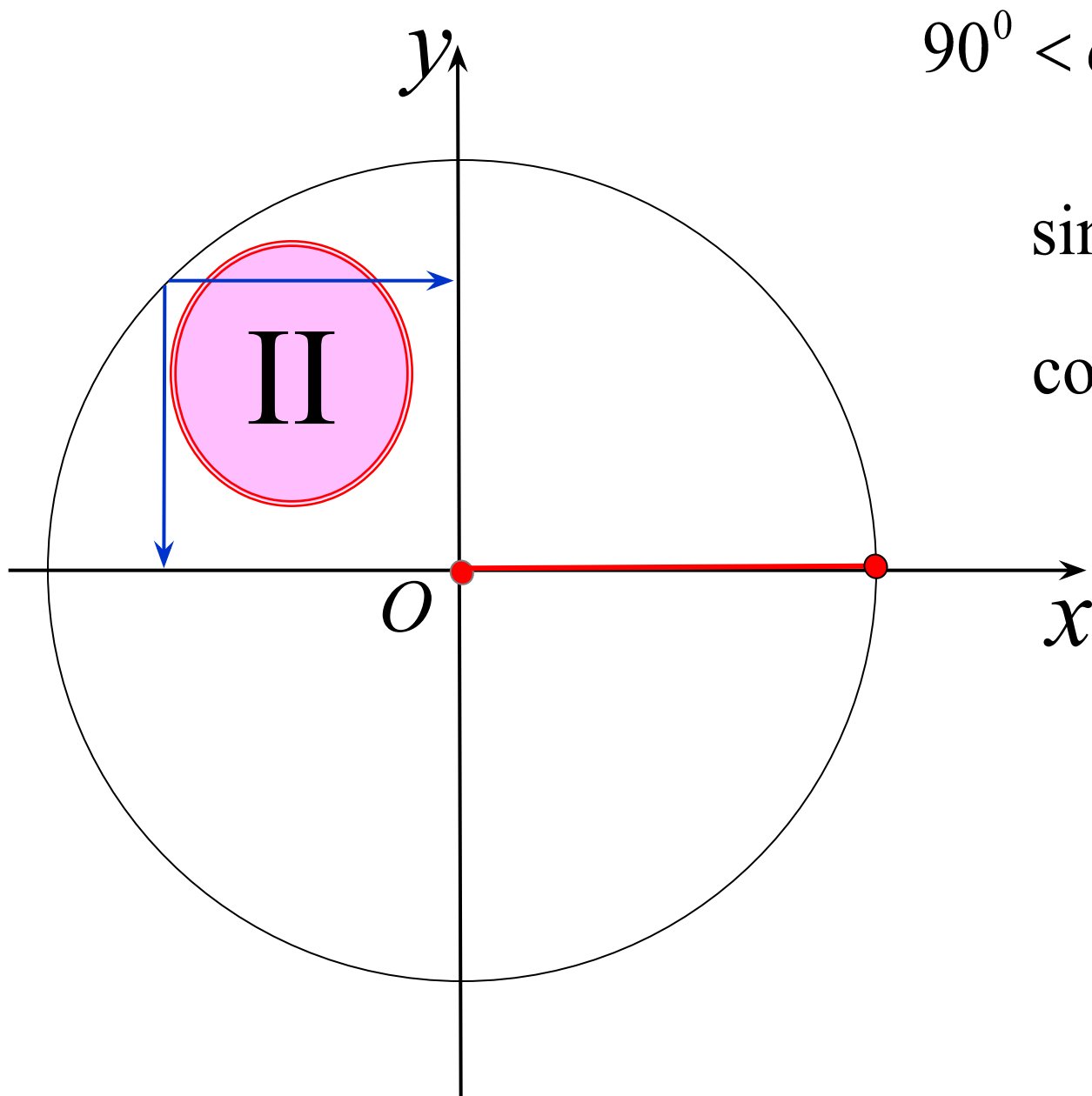
α	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	-	0	-	0



$$0^\circ < \alpha < 90^\circ$$

$$\sin \alpha > 0$$

$$\cos \alpha > 0$$



$$90^{\circ} < \alpha < 180^{\circ}$$

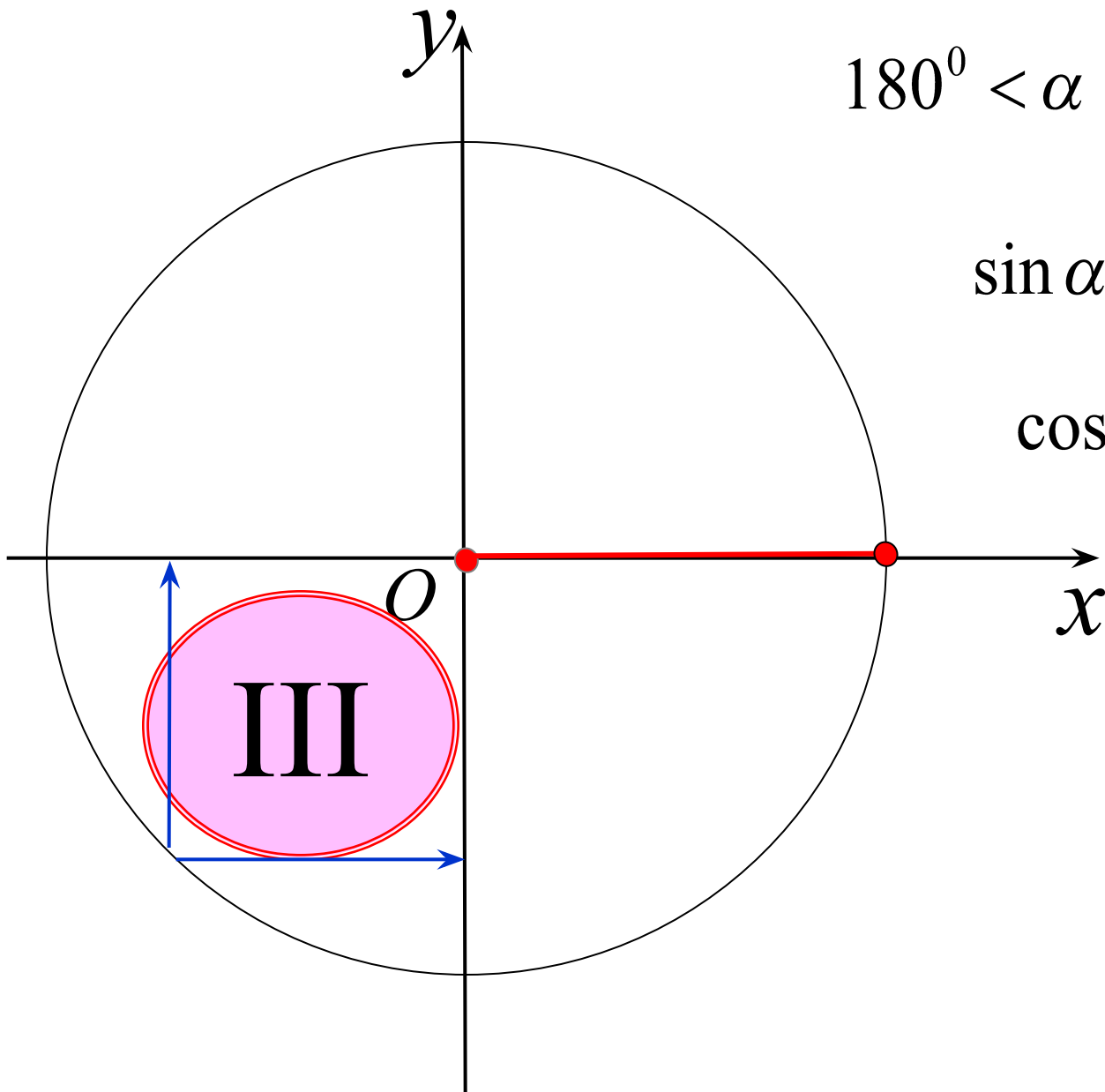
$$\sin \alpha > 0$$

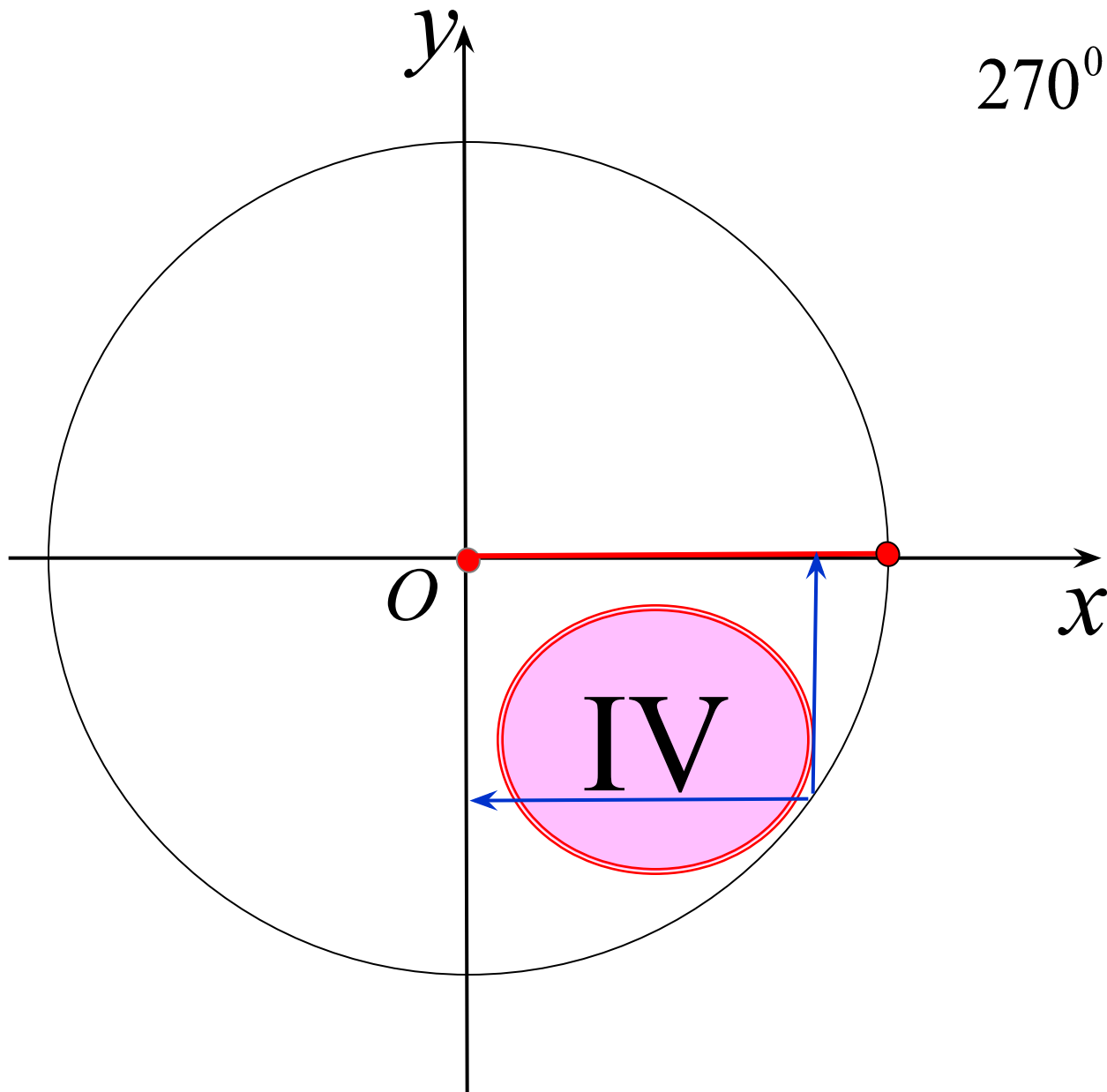
$$\cos \alpha < 0$$

$$180^{\circ} < \alpha < 270^{\circ}$$

$$\sin \alpha < 0$$

$$\cos \alpha < 0$$





$$270^{\circ} < \alpha < 360^{\circ}$$

$$\sin \alpha < 0$$

$$\cos \alpha > 0$$

Знаки тригонометрических функций

