



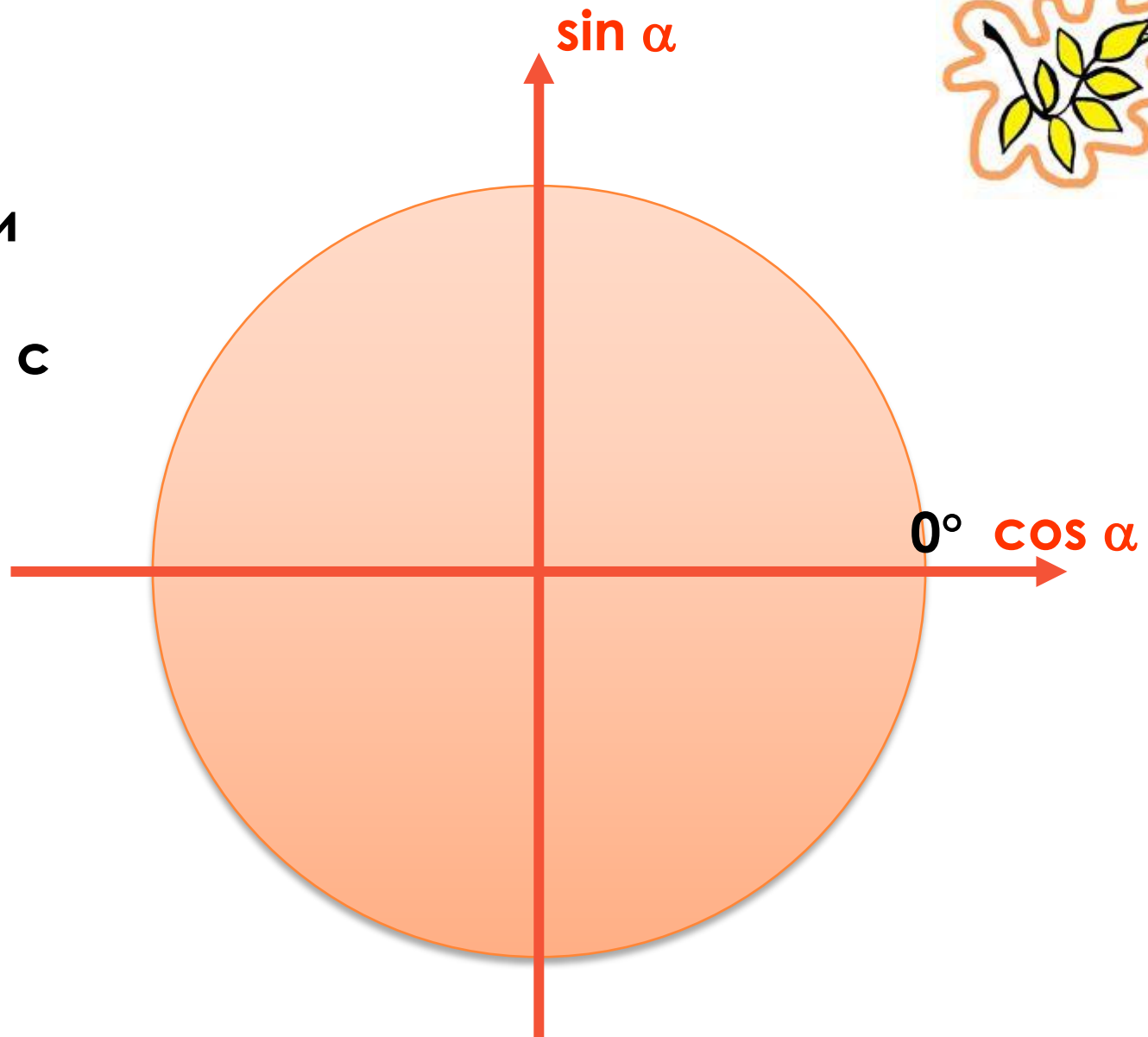
Вычисление значений
 \sin , \cos , tg , ctg углов.
Преобразование
тригонометрических
выражений

Тригонометрические ТОЖДЕСТВА

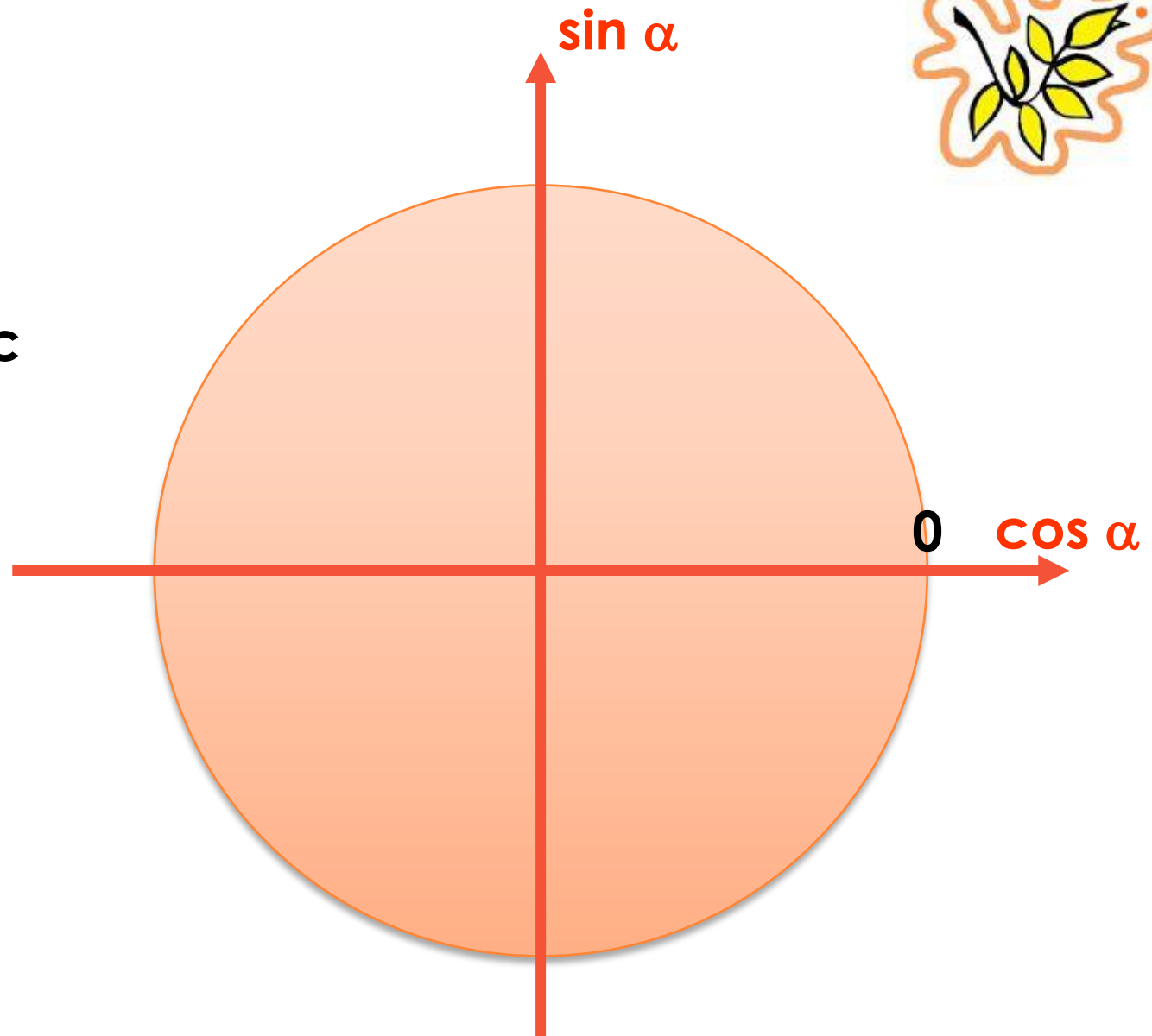


1. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1, \alpha \in \mathbb{R}.$
2. $\sin \alpha = \pm \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}.$
3. $\cos \alpha = \pm \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}.$
4. $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}, \cos \alpha \neq 0.$
5. $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}, \sin \alpha \neq 0.$

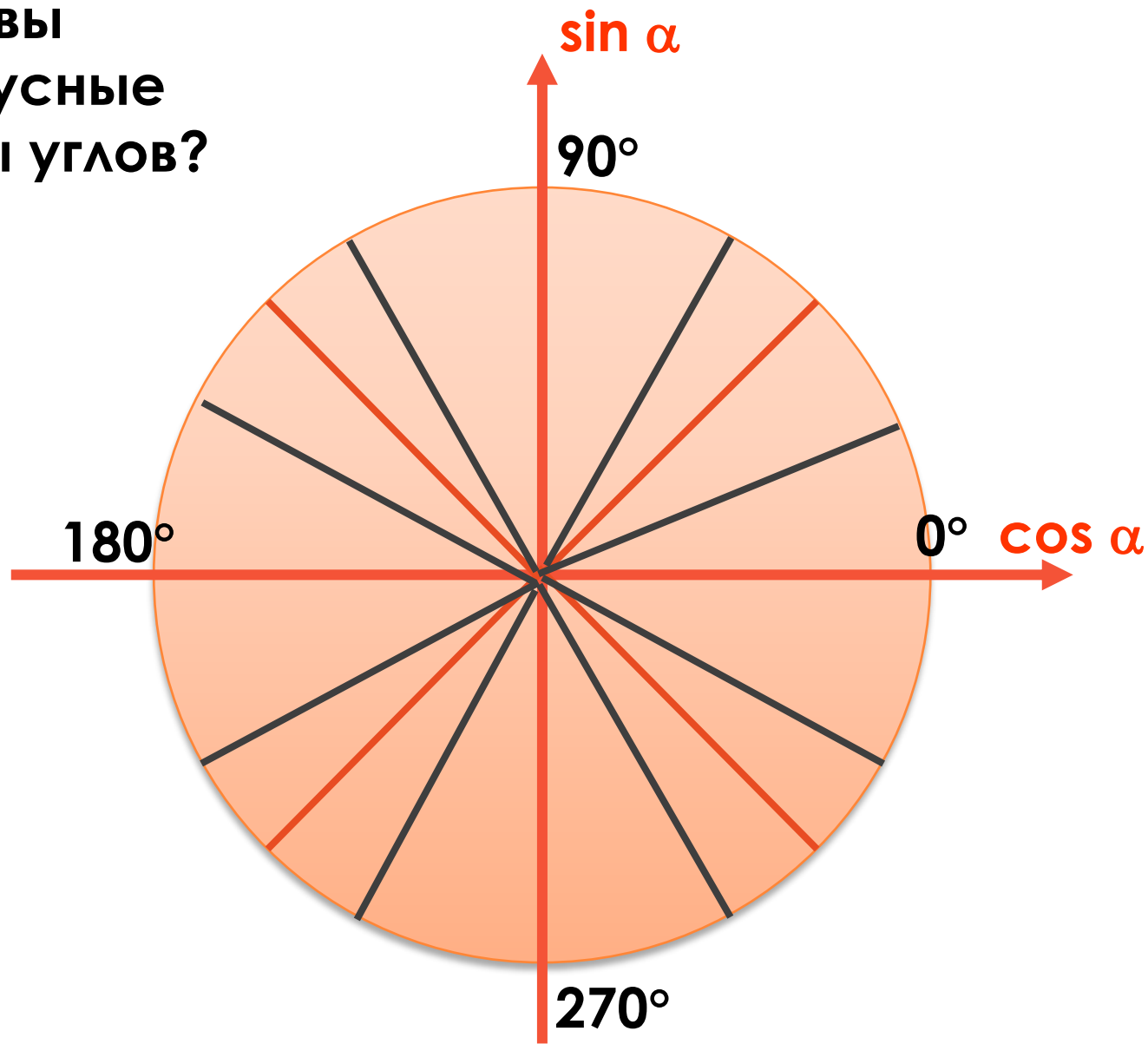
Каковы
градусные
меры углов и
значения \sin и
 \cos в точках
пересечения с
осями
координат?



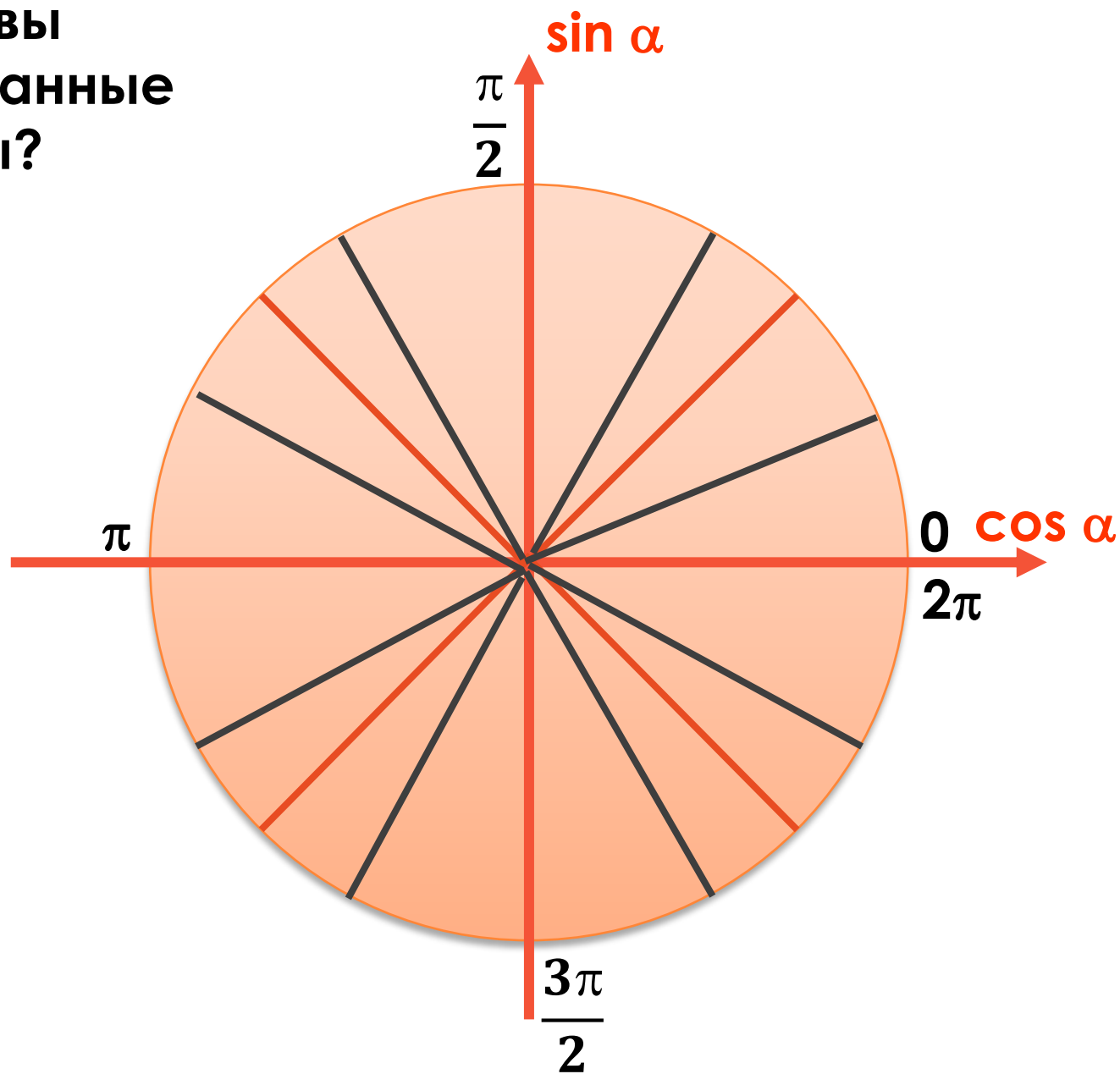
Каковы
радианные
меры углов и
значения \sin и
 \cos в точках
пересечения с
осями
координат?



Каковы
градусные
меры углов?



Каковы радианные меры?





Опорные значения \sin и \cos

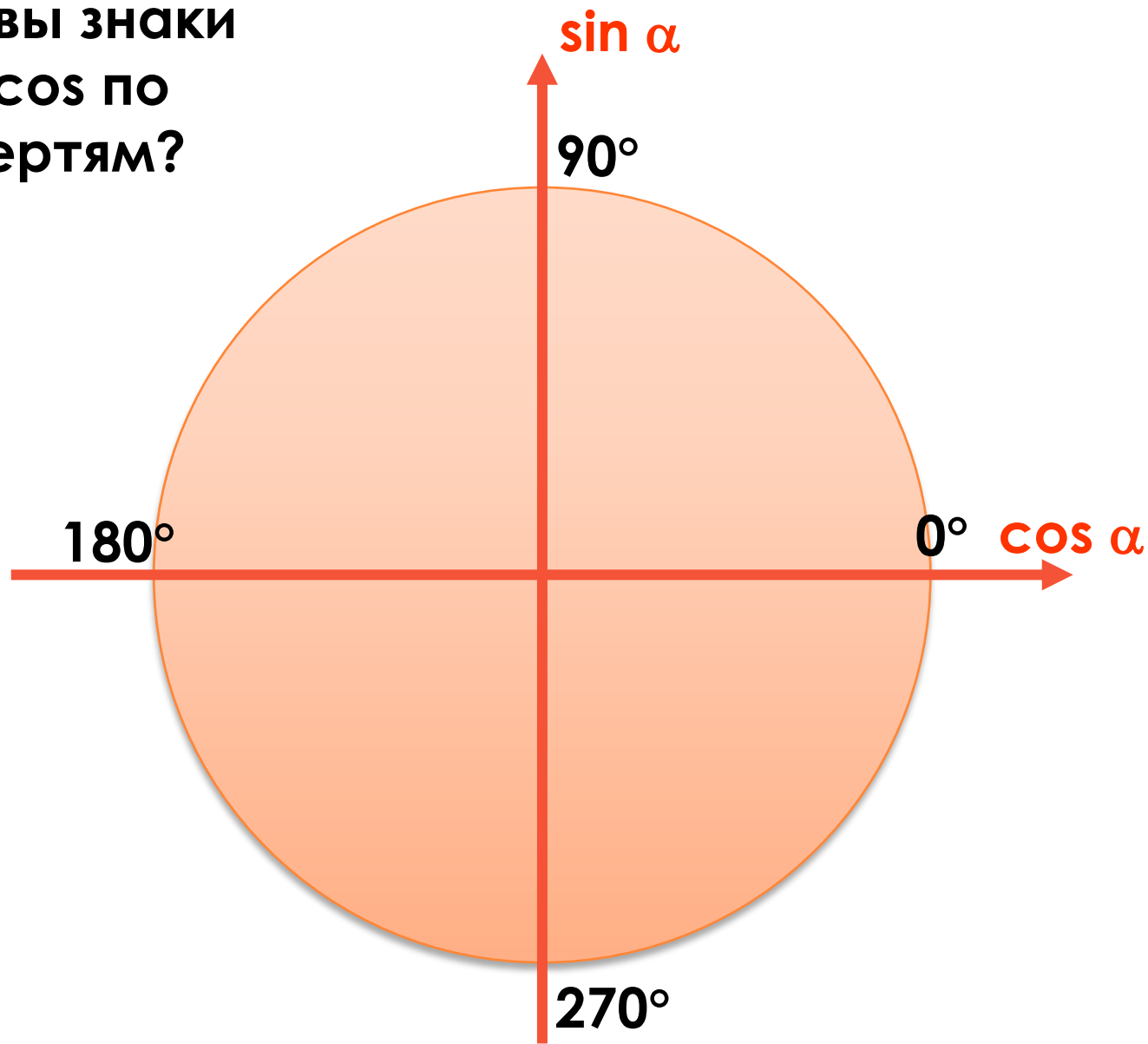
$\angle \alpha$	$\frac{\pi}{6}$ (30°)	$\frac{\pi}{4}$ (45°)	$\frac{\pi}{3}$ (60°)
$\sin \alpha$			
$\cos \alpha$			



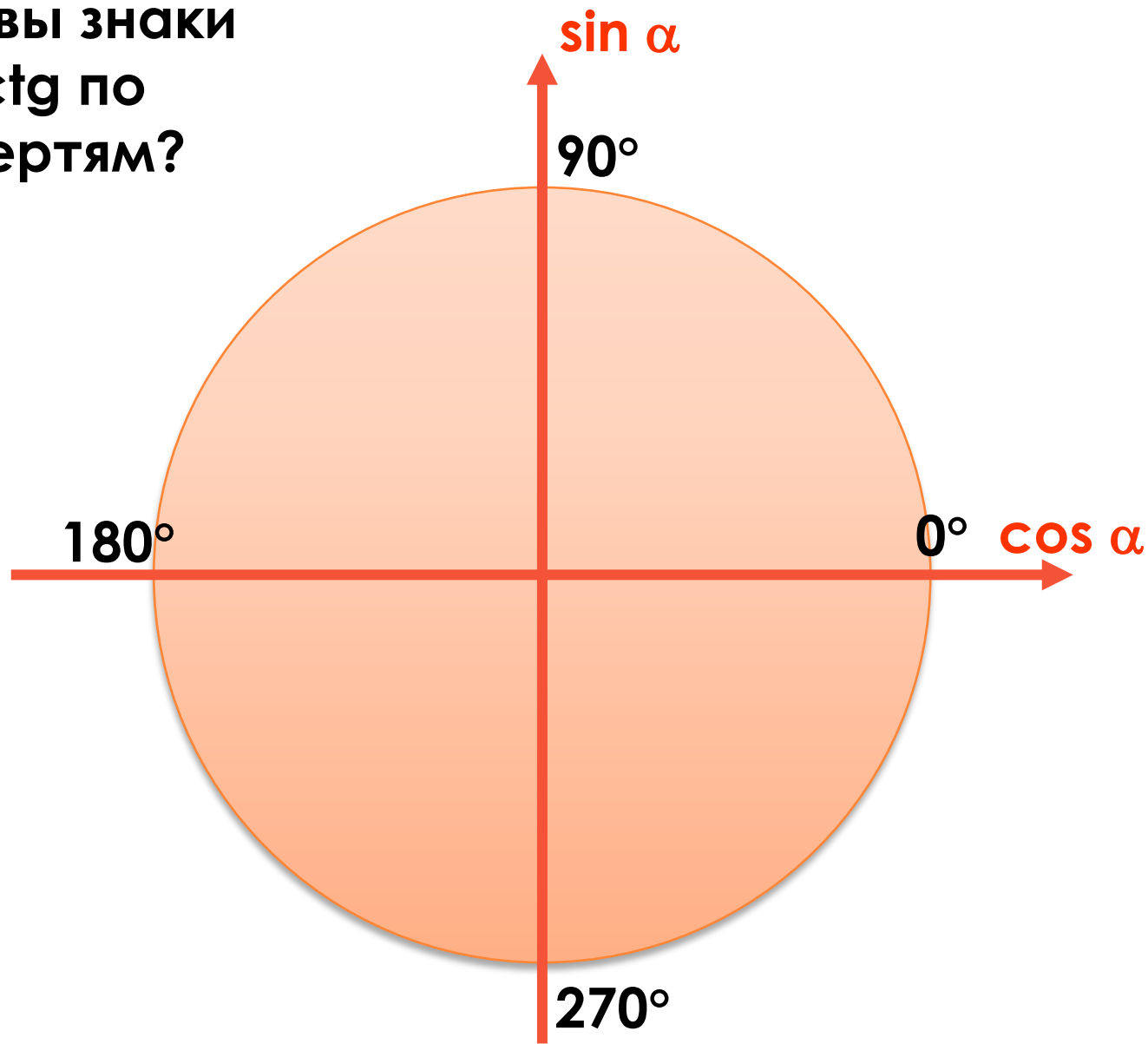
Значения \sin , \cos , tg , ctg

$\angle \alpha$	$\frac{\pi}{6}$ (30°)	$\frac{\pi}{4}$ (45°)	$\frac{\pi}{3}$ (60°)
$\sin \alpha$			
$\cos \alpha$			
$\operatorname{tg} \alpha$			
$\operatorname{ctg} \alpha$			

Каковы знаки
 \sin и \cos по
четвертям?



Каковы знаки
 tg и ctg по
четвертям?



Тригонометрические ТОЖДЕСТВА



1. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1, \alpha \in \mathbb{R}.$
2. $\sin \alpha = \pm \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}.$
3. $\cos \alpha = \pm \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}.$
4. $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}, \cos \alpha \neq 0.$
5. $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}, \sin \alpha \neq 0.$

Найдите $\cos \alpha$, если...



$$\dots \sin \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}, \quad \alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$



Найдите $\cos \alpha$, если...

$$\dots \sin \alpha = \frac{\sqrt{21}}{5}, \alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$$



Найдите $\cos \alpha$, если...

$$\dots \sin \alpha = -\frac{\sqrt{19}}{10}, \alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$$



Найдите $\cos \alpha$, если...

$$\dots \sin \alpha = -\frac{2\sqrt{6}}{5}, \quad \alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$$



Найдите $\sin \alpha$, если...

$$\dots \cos \alpha = \frac{\sqrt{19}}{10}, \quad \alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$



Найдите $\sin \alpha$, если...

$$\dots \cos \alpha = -\frac{\sqrt{21}}{5}, \quad \alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$$



Найдите $\sin \alpha$, если...

$$\dots \cos \alpha = -\frac{\sqrt{51}}{10}, \quad \alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2} \right)$$



Найдите $\sin \alpha$, если...

$$\dots \cos \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}, \quad \alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi \right)$$



Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если...

$$\dots \sin \alpha = \frac{\sqrt{26}}{26}, \quad \alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$$



Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если...

$$\dots \cos \alpha = -\frac{\sqrt{10}}{10}, \quad \alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$$



Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если...

$$\dots \sin \alpha = -\frac{3\sqrt{34}}{34}, \quad \alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$$



Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если...

$$\dots \cos \alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}, \quad \alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$$

Тригонометрические ТОЖДЕСТВА



1. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1, \alpha \in \mathbb{R}.$
2. $\sin \alpha = \pm \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}.$
3. $\cos \alpha = \pm \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}.$
4. $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}, \cos \alpha \neq 0.$
5. $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}, \sin \alpha \neq 0.$