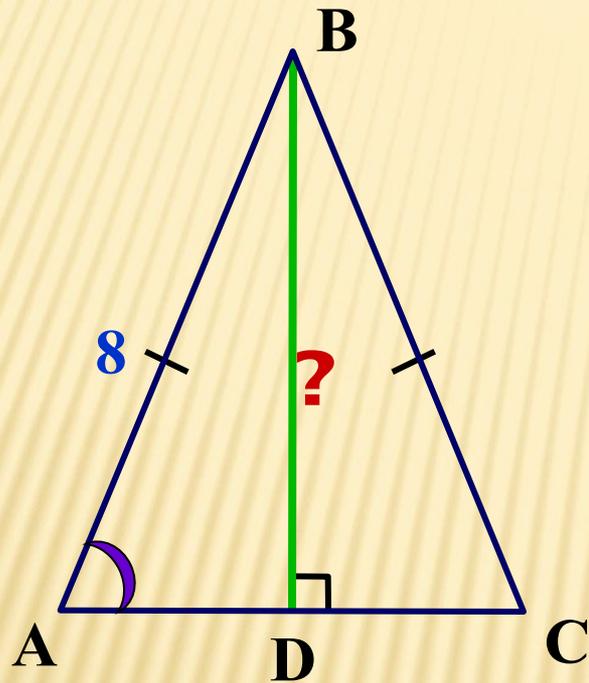


**B4 (4551).** В РАВНОБЕДРЕННОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ  $ABC$  С ОСНОВАНИЕМ  $AC$  БОКОВАЯ СТОРОНА  $AB$  РАВНА 8,  $\cos A = \frac{\sqrt{7}}{4}$ .  
НАЙДИТЕ ВЫСОТУ, ПРОВЕДЕННУЮ К ОСНОВАНИЮ.



$$1) \sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$\sin^2 A + \frac{7}{16} = 1$$

$$\sin^2 A = 1 - \frac{7}{16}$$

$$\sin^2 A = \frac{9}{16} \Rightarrow \sin A = \frac{3}{4}$$

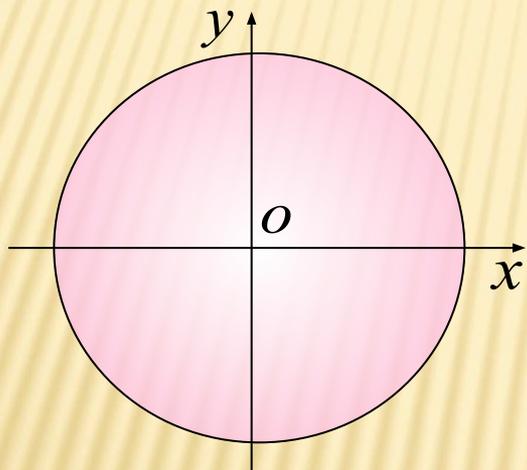
$$2) \sin A = \frac{BD}{AB} \Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{BD}{8} \Rightarrow 4 \cdot BD = 24 \Rightarrow BD = 6$$

**B4**

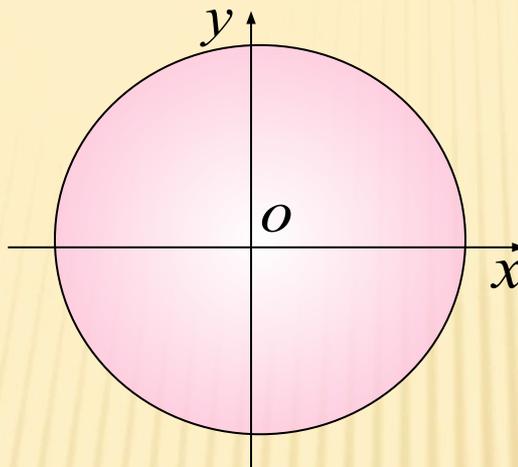
**6**



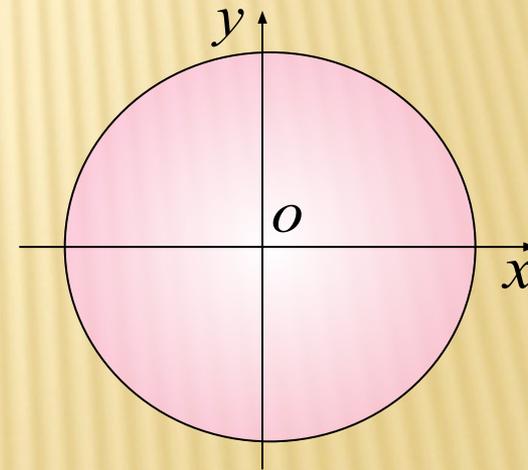
# ЗНАКИ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ



**КОСИНУС**

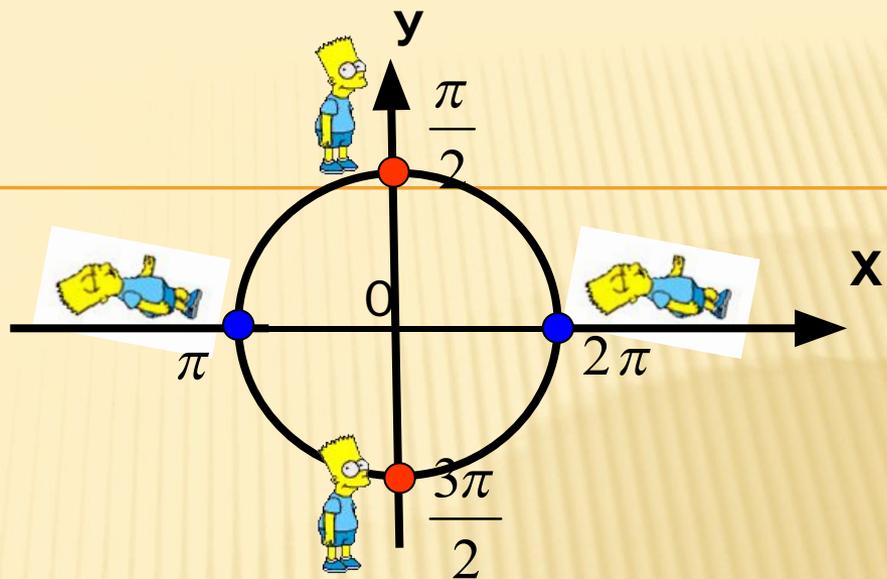


**СИНУС**



**ТАНГЕНС И  
КОТАНГЕНС**

# ВСПОМНИ ПРАВИЛО



	Приведение через <b>«рабочие»</b> углы: $\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}; \dots$ 	Приведение через <b>«спящие»</b> углы: $\pi; 2\pi; 3\pi; \dots$ 
Название функции	<b>Меняется на конфункцию</b>	<b>Не меняется</b>
<b>Знак</b>	<b>Определяется по знаку функции в левой части формулы</b>	

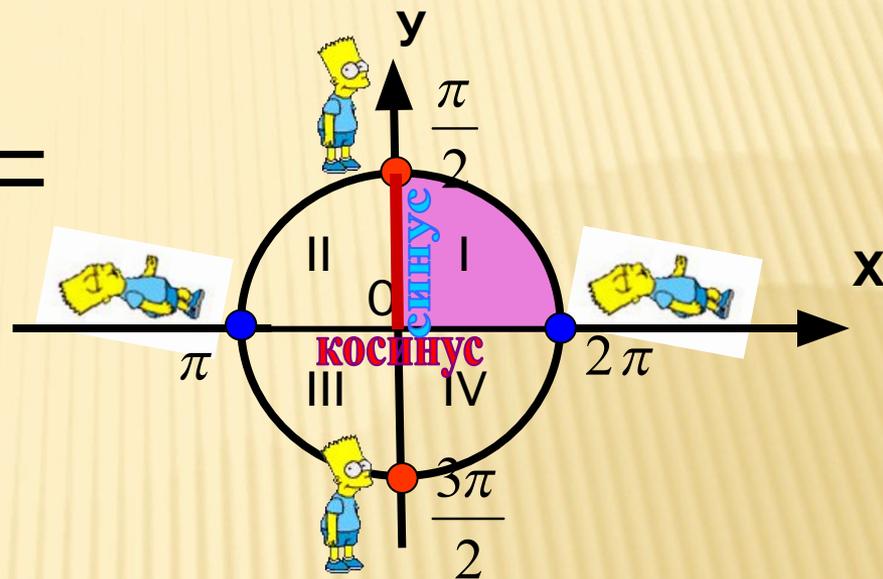
$$\sin(2\pi + \alpha) =$$

a)  $\sin \alpha$

б)  $\cos \alpha$

в)  $-\sin \alpha$

г)  $-\cos \alpha$



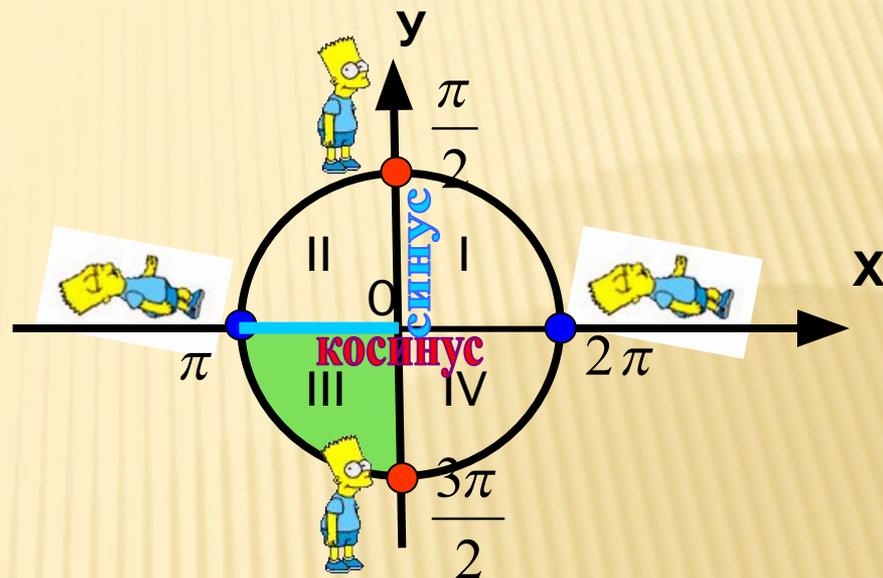
$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) =$$

a)  $\sin \alpha$

б)  $\cos \alpha$

в)  $-\sin \alpha$

г)  $-\cos \alpha$



**Вычислить**

$$\operatorname{tg} \frac{5\pi}{4}$$

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

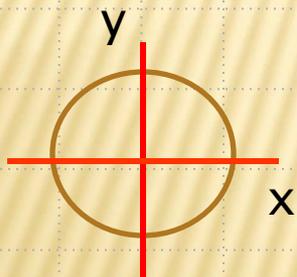
$$\operatorname{tg} 378^\circ \operatorname{tg} 288^\circ$$

$$\cos 240^\circ$$

$$\operatorname{ctg} 150^\circ$$

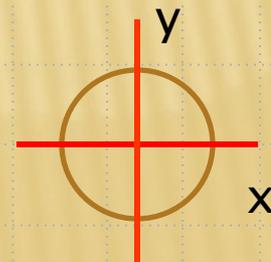
**Решить уравнение**

$$\cos x + \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos(\pi + x) = 0$$



## Упростить выражение

$$\frac{\sin(\pi - \alpha) \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{\operatorname{tg}(2\pi - \alpha)}$$



# Самостоятельная работа

## 1 ВАРИАНТ

$$\frac{\cos(2\pi - \alpha) \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\operatorname{tg}(\pi - \alpha)}$$

## 2 ВАРИАНТ

$$\frac{\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \sin(\pi + \alpha) \operatorname{ctg}(\pi - \alpha)}{\operatorname{ctg}(2\pi - \alpha)}$$

$$\frac{\cos(2\pi - \alpha) \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\operatorname{tg}(\pi - \alpha)} =$$

$$\frac{\cos \alpha (-\cos \alpha) (-\operatorname{tg} \alpha)}{-\operatorname{tg} \alpha} = \frac{-\cos^2 \alpha (-\cancel{\operatorname{tg} \alpha})}{-\cancel{\operatorname{tg} \alpha}} = -\cos^2 \alpha$$

$$\frac{\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \sin(\pi + \alpha) \operatorname{ctg}(\pi - \alpha)}{\operatorname{ctg}(2\pi - \alpha)} =$$

$$\frac{-\sin \alpha (-\sin \alpha) (-\operatorname{ctg} \alpha)}{-\operatorname{ctg} \alpha} = \frac{\sin^2 \alpha (-\cancel{\operatorname{ctg} \alpha})}{-\cancel{\operatorname{ctg} \alpha}} = \sin^2 \alpha$$

**Спасибо за урок**