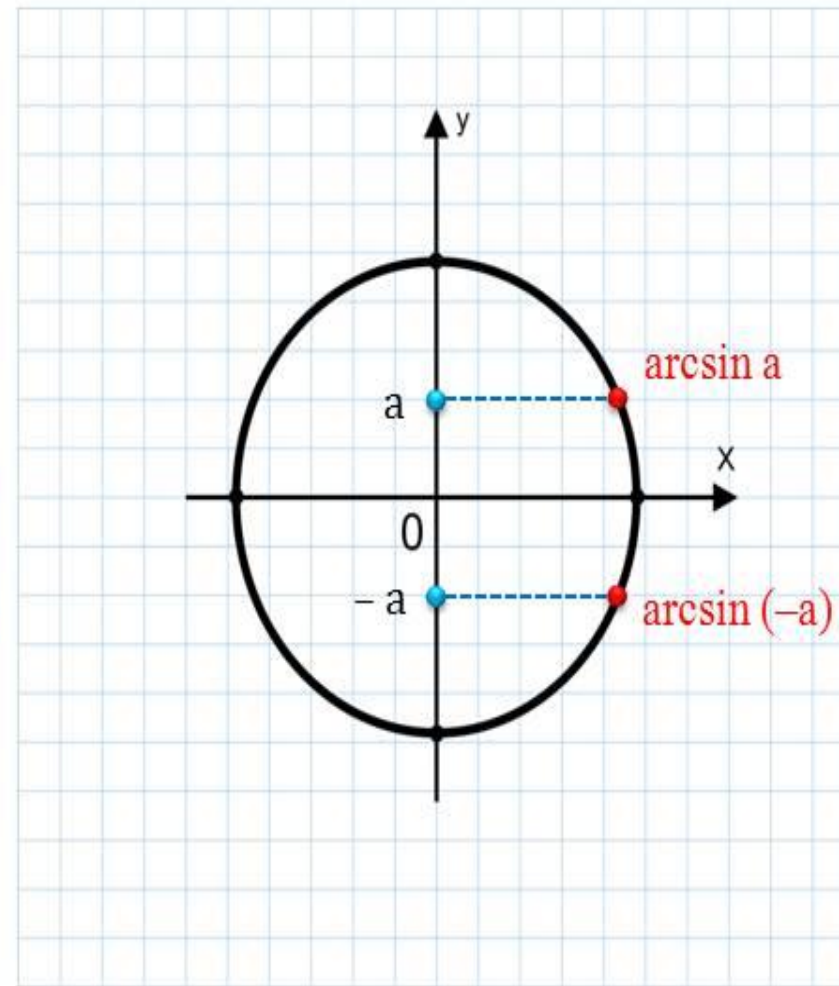


**ШПАРГАЛКА**

$\forall a \in [-1; 1];$

$$\arcsin(-a) = -\arcsin a;$$



Вычислите:

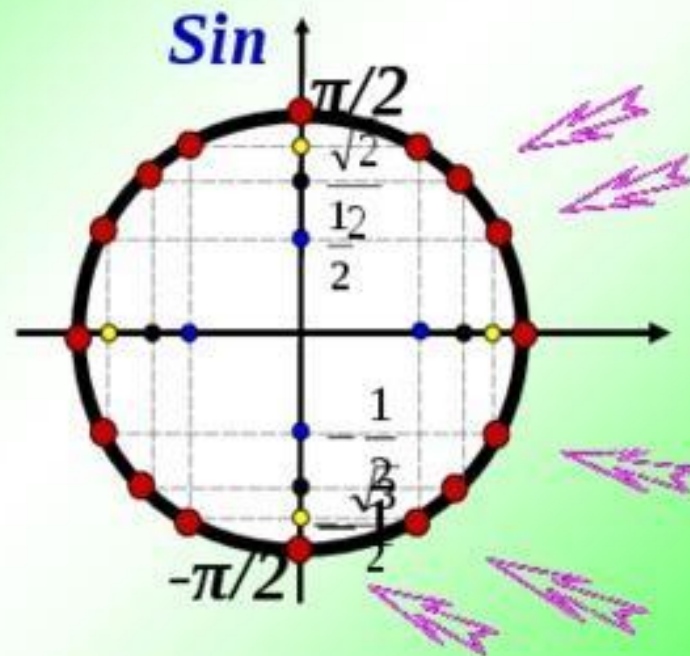
$$\arcsin \frac{1}{2} = \frac{\pi}{6}$$

$$\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4}$$

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

$$\arcsin(-1) = -\frac{\pi}{2}$$

$$\arcsin \left( -\frac{1}{2} \right) = -\frac{\pi}{6}$$



Ищу число из отрезка  
[ $-\pi/2$ ;  $\pi/2$ ], синус  
которого равен ...

## АРКСИНУС ЧИСЛА ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ

$$\sin(\arcsin a) = a, \arcsin a \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right], a \in [-1; 1]$$

$$\arcsin(-a) = -\arcsin a$$

$$\arcsin(\sin \alpha) = \alpha, \alpha \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$$



## АРКСИНУС ЧИСЛА ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ

• Например

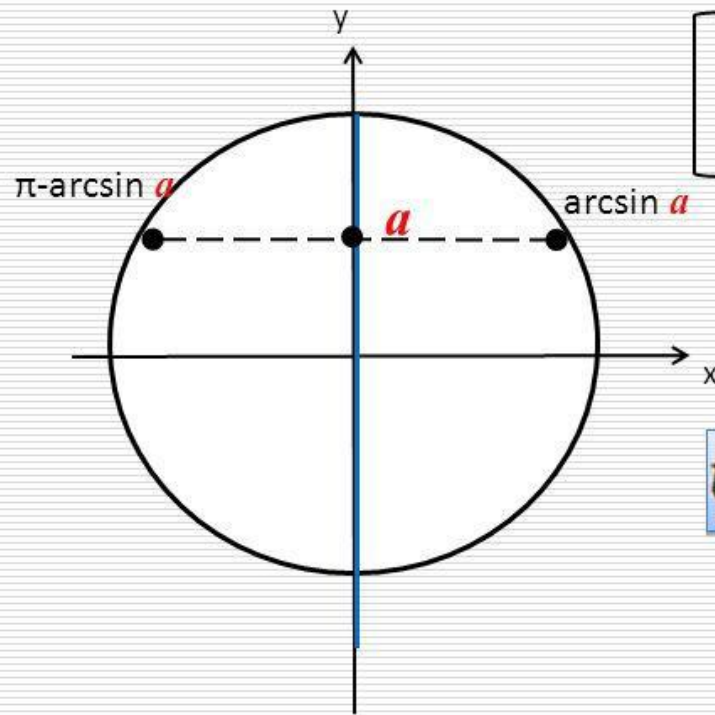
$$\arcsin(\sin \alpha) = \alpha, \alpha \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$$

$$9. \arcsin\left(\sin \frac{\pi}{5}\right) = \frac{\pi}{5}$$

$$10. \arcsin\left(\sin \frac{3}{5}\pi\right) = \arcsin\left(\sin\left(\pi - \frac{2}{5}\pi\right)\right) =$$

$$\arcsin\left(\sin \frac{2}{5}\pi\right) = \frac{2}{5}\pi$$

$$\sin t = a, \text{ где } |a| \leq 1$$



$$\begin{cases} t = \arcsin a + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \\ t = \pi - \arcsin a + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

$$t = (-1)^k \arcsin a + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$\sin x = -a$$

$$\arcsin(-a) = -\arcsin a$$

$$\begin{cases} x = -\arcsin a + \pi k, n \in \mathbb{Z} \\ x = -(\pi - \arcsin a) + \pi k, n \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

$$x = (-1)^k \cdot \arcsin(-a) + \pi k, n \in \mathbb{Z}$$

$$x = (-1)^{k+1} \cdot \arcsin a + \pi k, n \in \mathbb{Z}$$

$$\sin x = -a$$

$$\arcsin(-a) = -\arcsin a$$

$$x = (-1)^{k+1} \cdot \arcsin a + \pi k, n \in \mathbb{Z}$$

$$x = -\arcsin a + \pi k, n \in \mathbb{Z}$$

$$x = -(\pi - \arcsin a) + \pi k, n \in \mathbb{Z}$$

Пример:

$$\sin x = -\frac{1}{2}$$

Решение:

$$x = (-1)^{k+1} \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = -\frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = -\frac{5\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$$