Арксинус, акркосинус арктангенс.

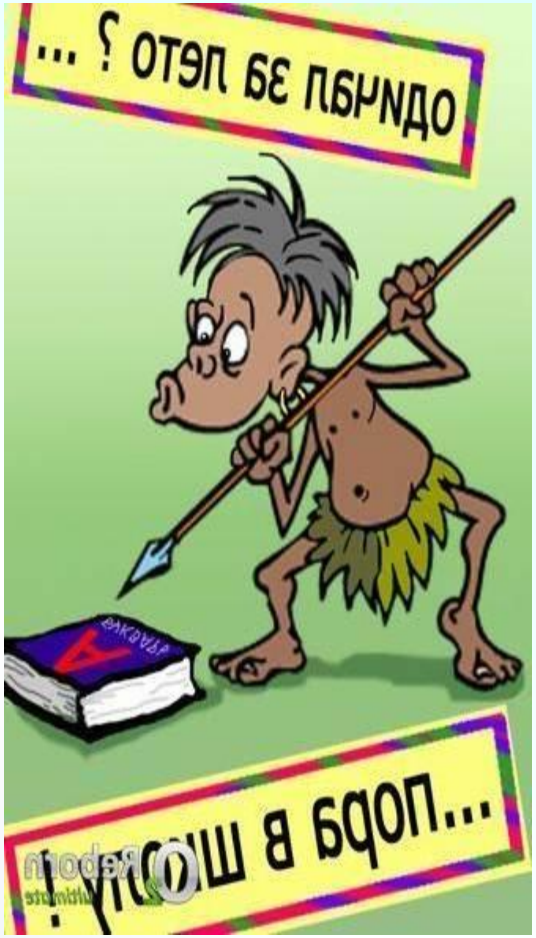
$$\arcsin \frac{1}{2} = $$

$$\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} = $$

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

$$\arcsin 1 = $$

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



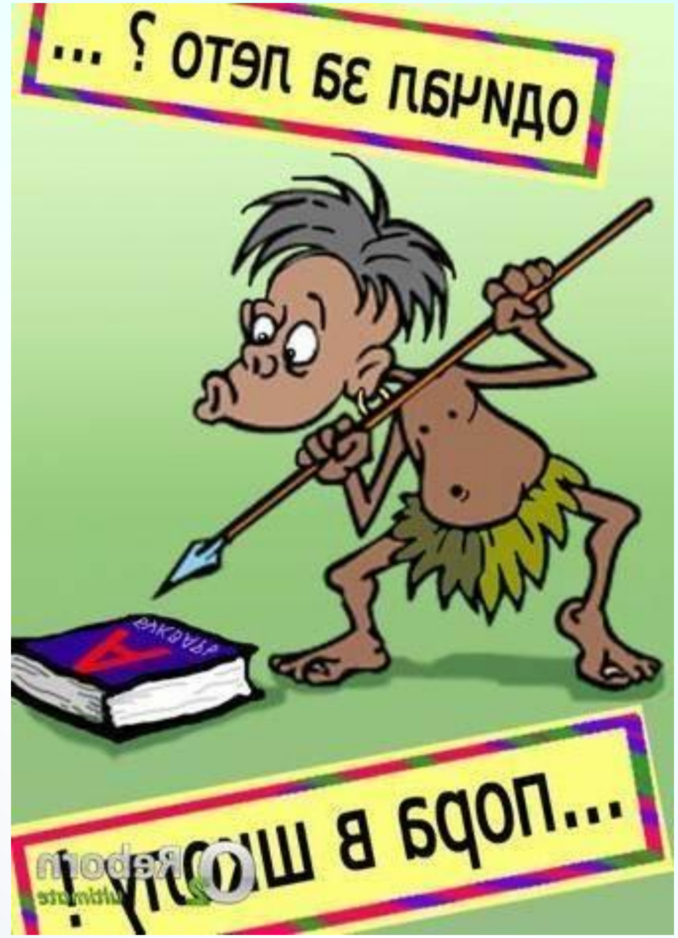
$$\arccos\frac{1}{2} =$$

$$\arccos\frac{\sqrt{3}}{2} =$$

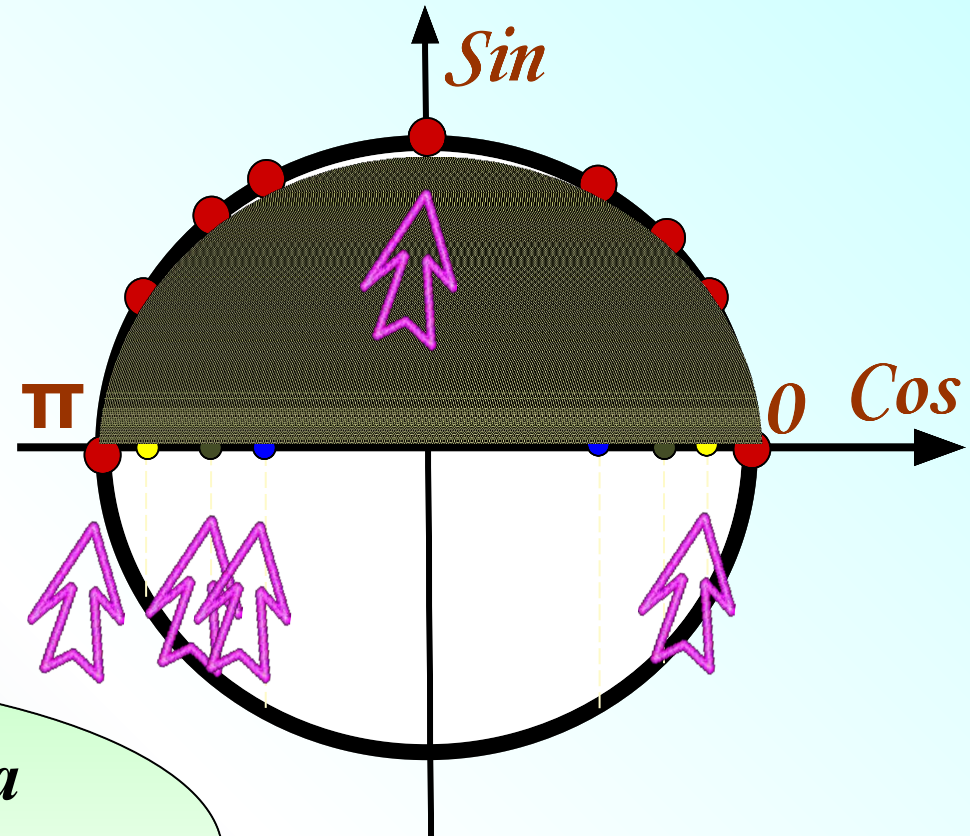
$$\arccos\left(-\frac{1}{2}\right) =$$

$$\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) =$$

$$\arccos 0 =$$



Вычислите



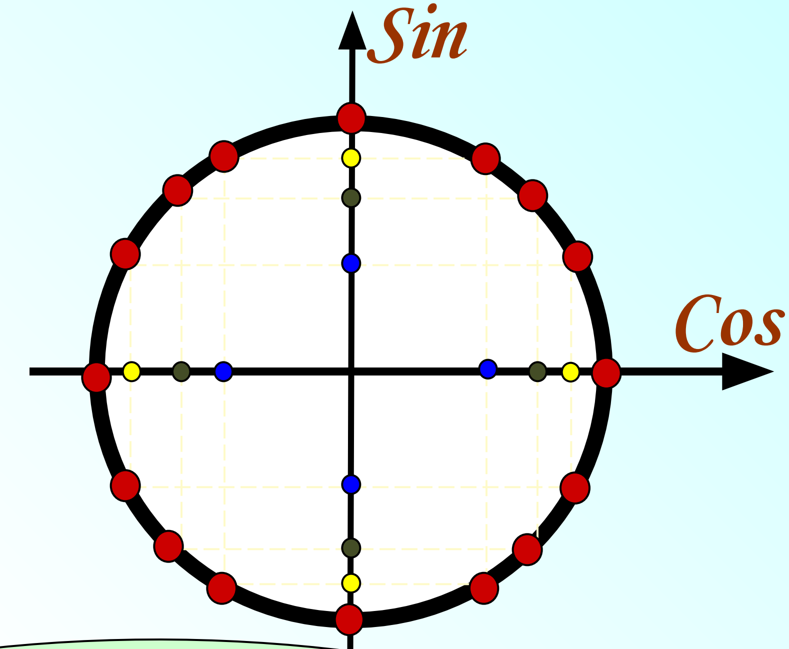
Ищу угол из отрезка [0; π], косинус которого равен…..

Вычислите

$$\arcsin\frac{1}{2}$$

$$\arcsin\frac{\sqrt{2}}{2}$$

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



Ищу угол из отрезка [-π/2; π/2], синус которого равен …

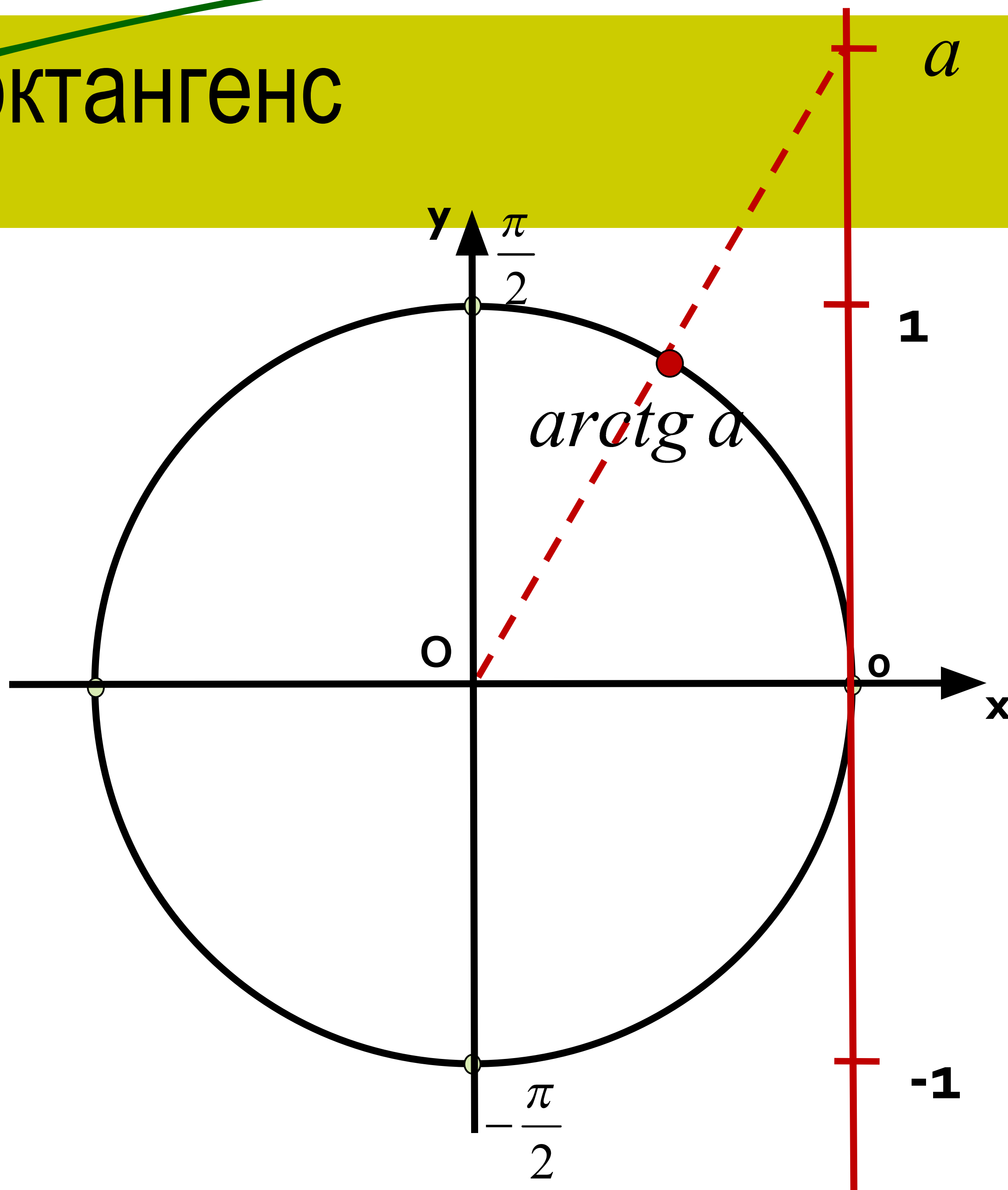
$$\arcsin(-1)$$

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

Устный счет.

- Работа с учебным пособием
- № 121
- № 122

Арктангенс



Арктангенс

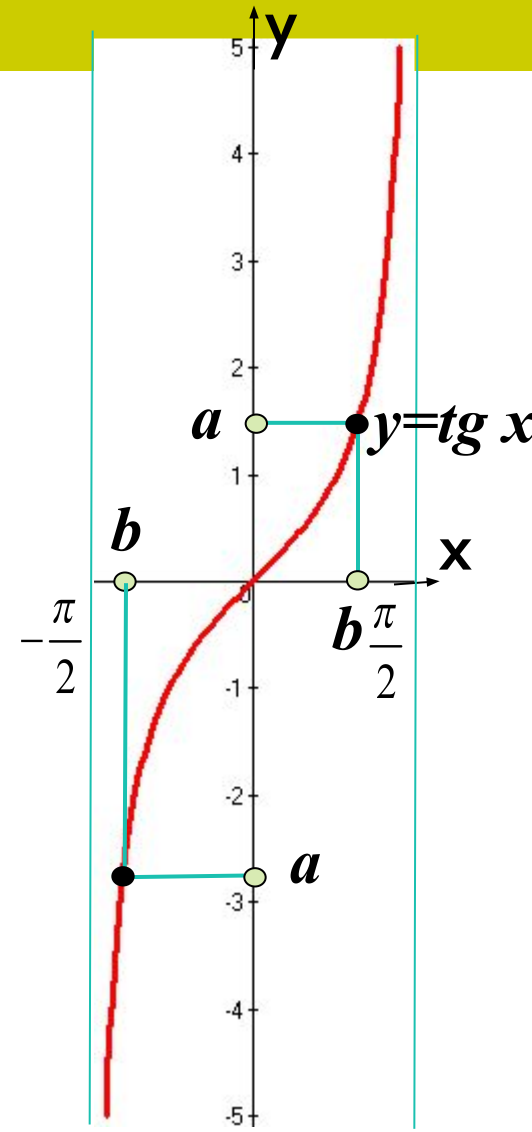
Функция $y=tg\,x$ возрастает на интервале $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$

и принимает все значения из R

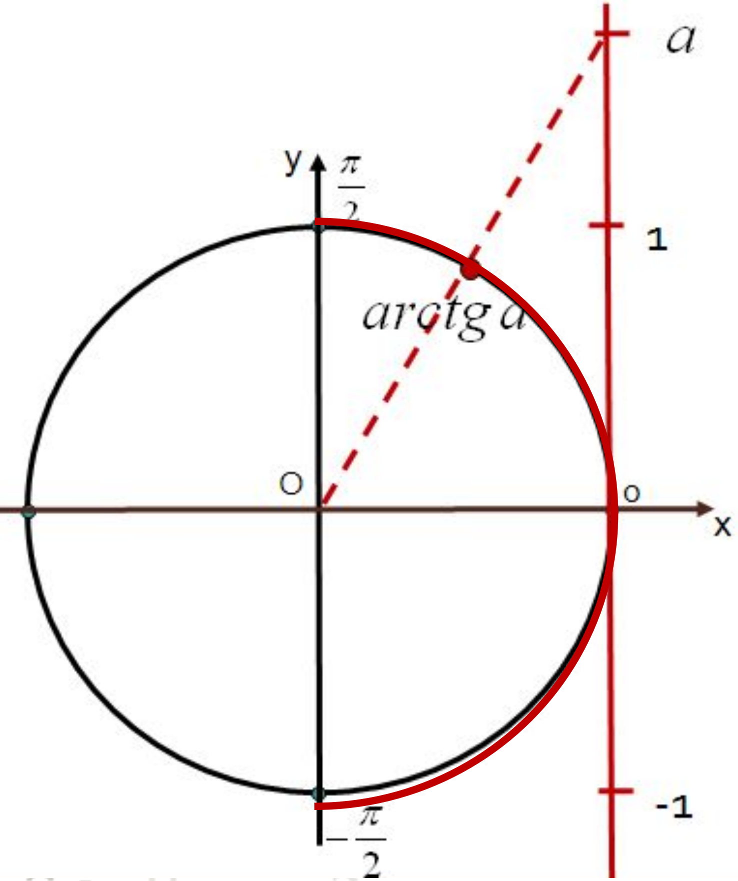
Для любого числа a на интервале $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$ существует единственный корень b уравнения

$$tg\,x = a$$

$$b=arctg\,a$$



Определение.



$\underline{arctg\, a}$ (арктангенс a) – это такое

число из интервала $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$,

тангенс которого равен a.

$$arctg\, a = x \Leftrightarrow \begin{cases} tg\, x = a \\ -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}. \end{cases}$$

Свойство : $arctg\,(-a) = -arctg\, a$.

Вычислите:

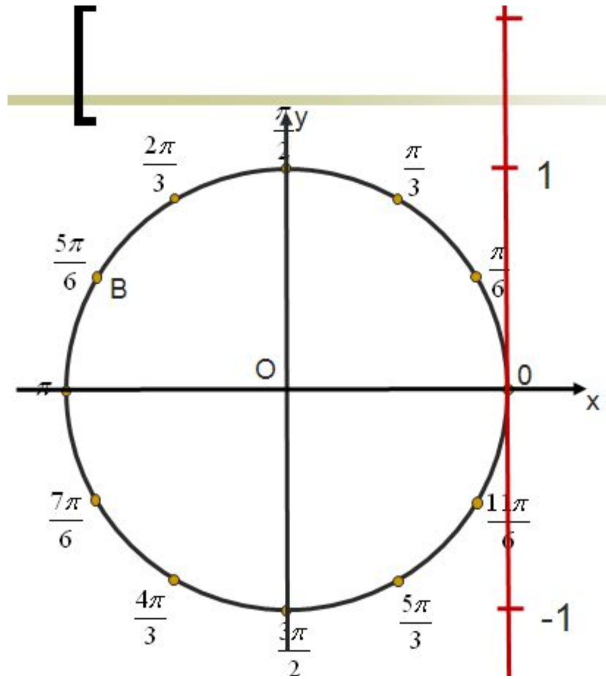
$$arctg\,1 = \frac{\pi}{4}$$

$$arctg\,\sqrt{3} = \frac{\pi}{3}$$

$$arctg\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right) = -\frac{\pi}{6}$$

$$arctg\,(-1) = -\frac{\pi}{4}$$

$$arctg\,0 = 0$$

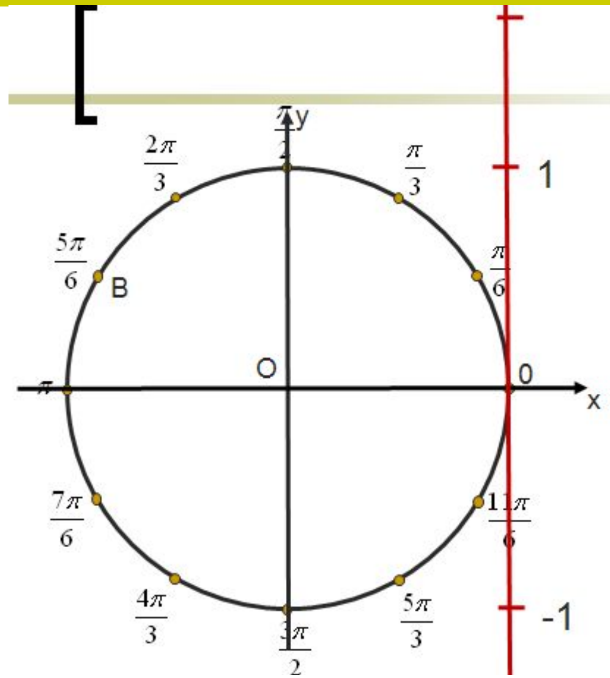


Найдите ошибку:

$$arctg\,1 = \frac{5\pi}{4}$$

$$arctg\sqrt{3} = \frac{\pi}{6}$$

$$arctg\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right) = \frac{5\pi}{6}$$



Арккотангенс

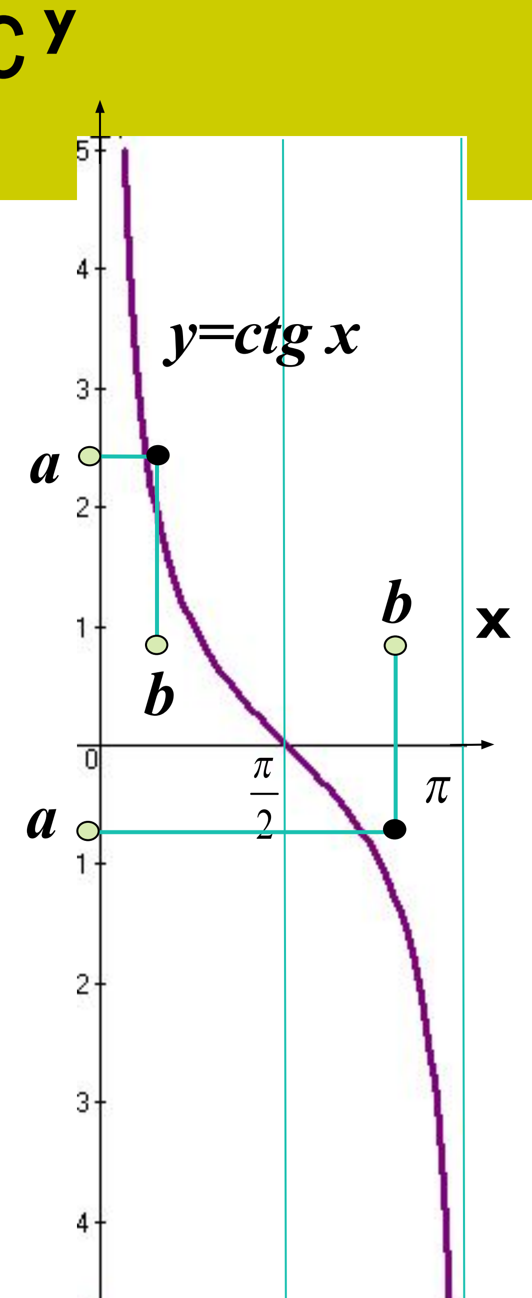
Функция *y=ctg x* убывает на интервале $(0;\pi)$ и принимает все значения из *R*

Для любого числа *a* на интервале $(0;\pi)$ существует единственный корень *b* уравнения

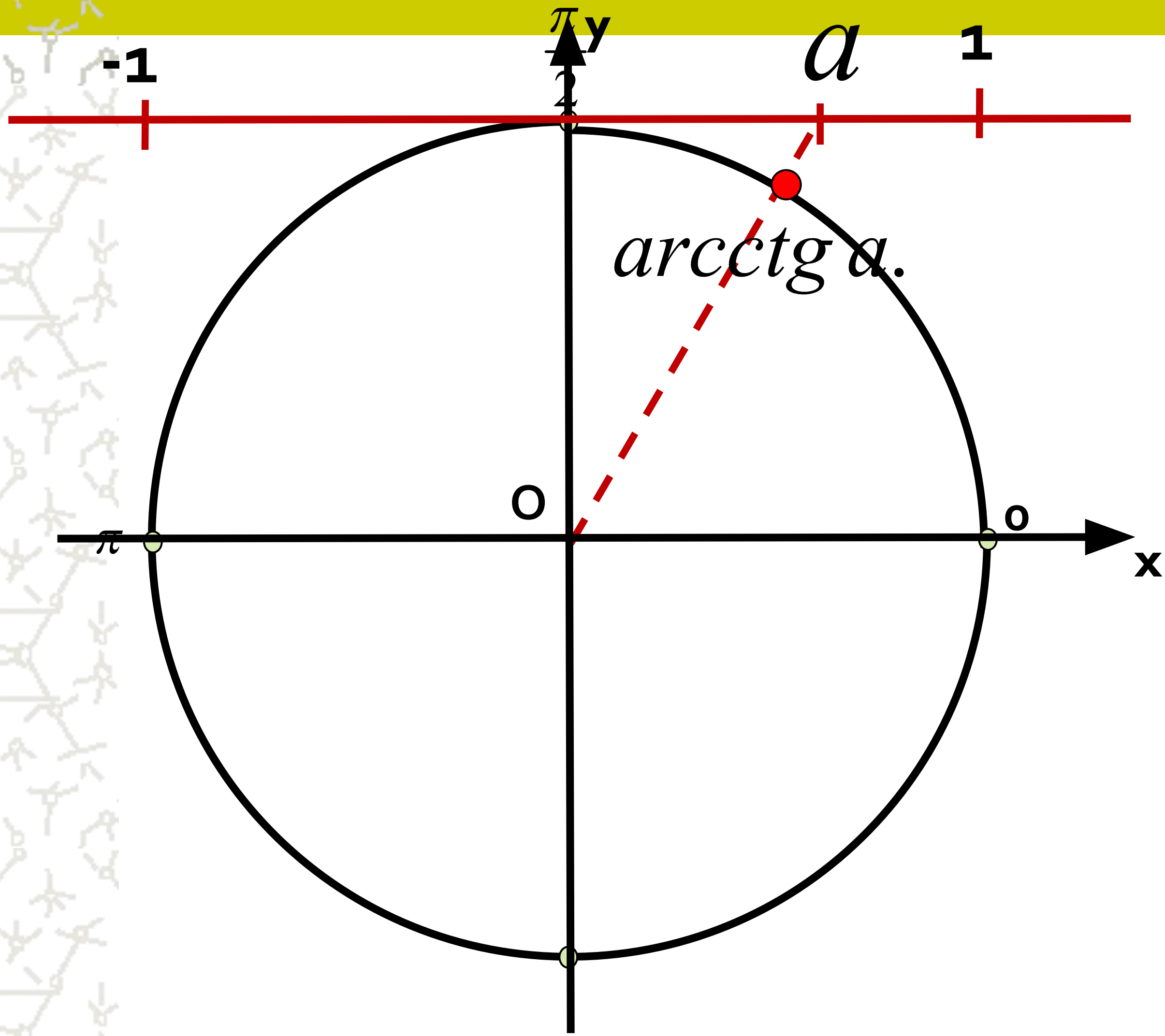
$ctg\, x = a$

$$b = arcctg\, a$$

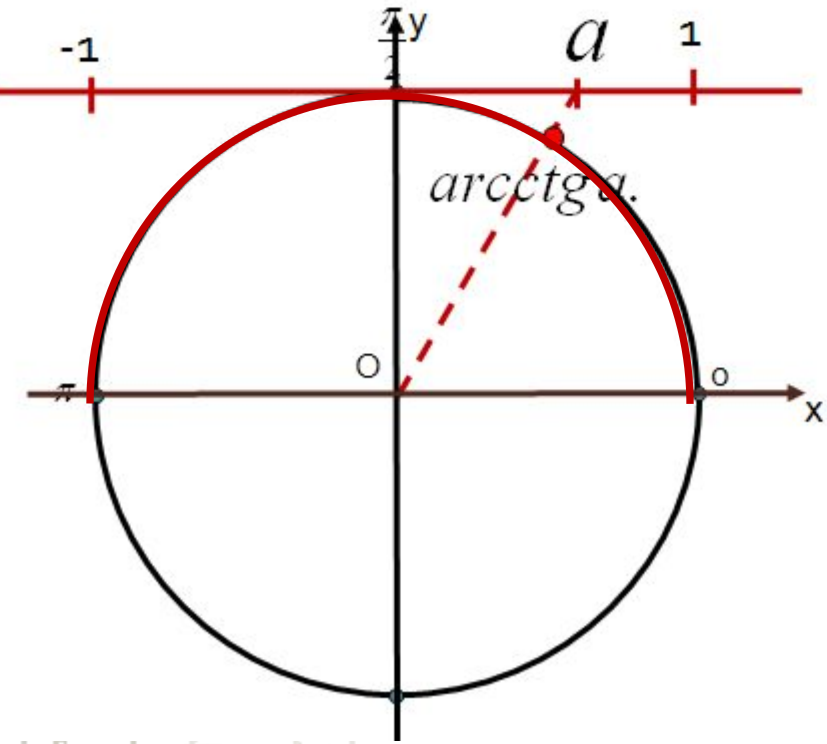
$$0 \le arcctg\, a \le \pi$$



Арккотангенс



Определение.



$\underline{arcctg\, a}\,(арккотангенс\ a) - это$ такое число из интервала $(0; \pi)$, котангенс которого равен a.

$$arcctg\, a = x \Leftrightarrow \begin{cases} ctg\, x = a \\ 0 < x < \pi \end{cases}.$$

$$Свойство: arcctg\,(-a) = \pi - arctg\, a.$$

Закрепление темы.

- № 120 а,б
- № 123
- № 128 а,б
- № 129 а,б
- № 131 а,б

Домашнее задание.

- П.8
- № 120 в,г
- № 128 в,г
- № 129 в,г
- № 131 в,г

Самостоятельная работа.

Вариант I

№ 1. Имеет ли смысл запись: а) $\arcsin \frac{\pi}{5}$; б) $\arcsin \left(-\frac{\sqrt{10}}{3}\right)$.

№ 2. Вычислите: а) $\arcsin \frac{1}{2}$; б) $\arcsin \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$; в) $\arcsin (-1) - 6 \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + 4 \arcsin 1$.

№ 3. Изобразите на единичной окружности все точки, соответствующие углам $\alpha = \arcsin \frac{1}{4}$, $\beta = \arcsin \left(-\frac{1}{4}\right)$.

Вариант II

№ 1. Имеет ли смысл запись: а) $\arcsin 0{,}4\pi$; б) $\arcsin \left(-\frac{\sqrt{3}}{4}\right)$.

№ 2. Вычислите: а) $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$; б) $\arcsin \left(-\frac{1}{2}\right)$; в) $2\arcsin 0 - 4 \arcsin \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + \arcsin 1$.

№ 3. Изобразите на единичной окружности все точки, соответствующие углам $\alpha = \arcsin \frac{3}{4}$, $\beta = \arcsin \left(-\frac{3}{4}\right)$.