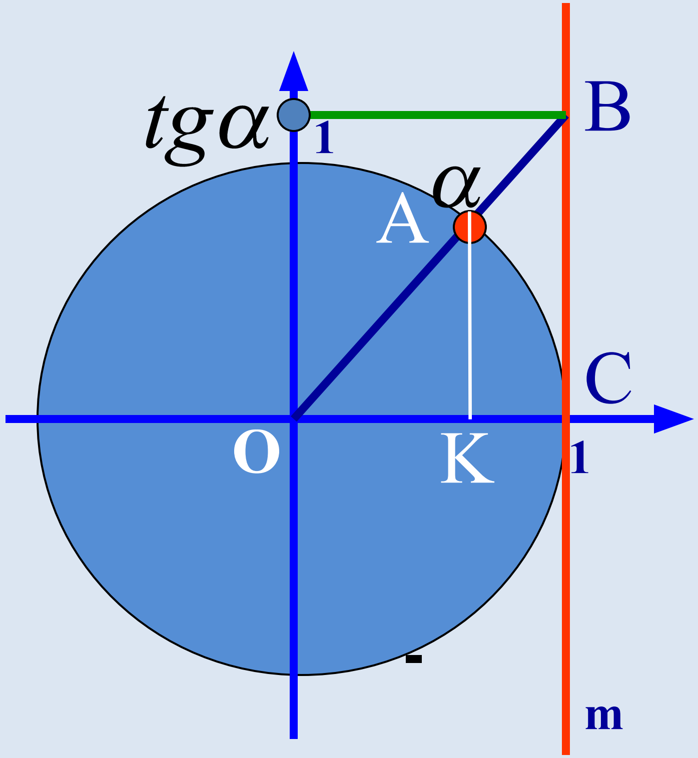
Арктангенс.

АРКТАНГЕНС ЧИСЛА



m-ось тангенсов

ΔOAK **подобен** ΔOBC

$$\frac{AK}{OK} = \frac{BC}{OC} \qquad BC = \frac{AK \cdot OC}{OK}$$

$$AK = \sin\alpha$$

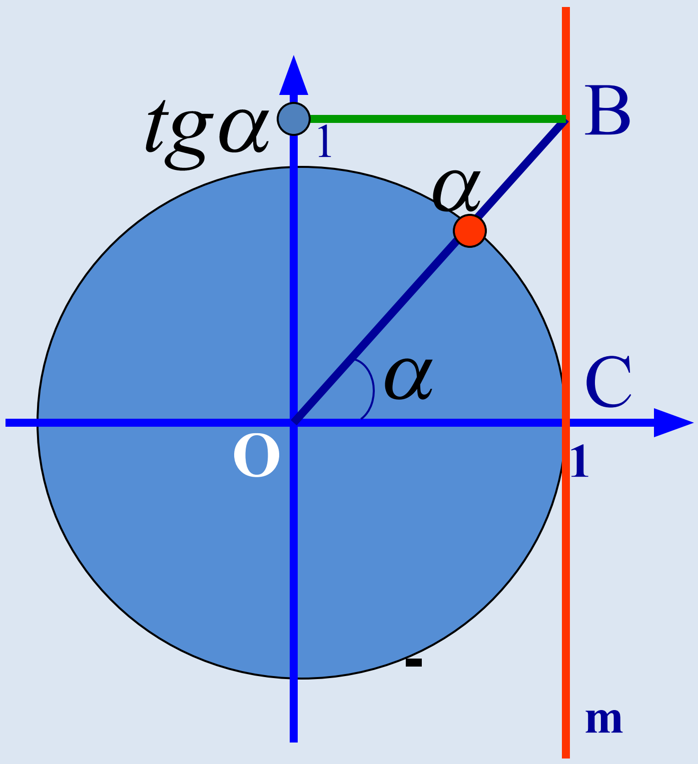
$$OK = \cos\alpha$$

$$OC = 1$$

$$BC = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

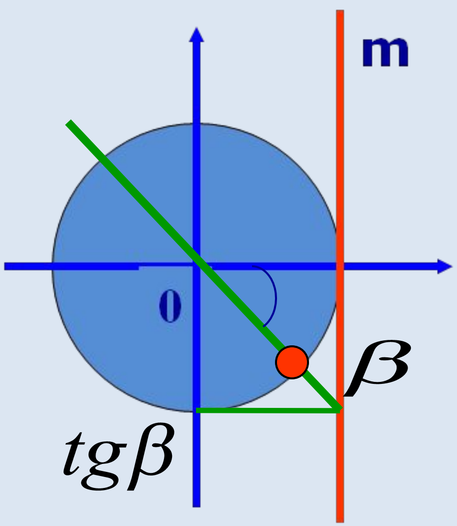
$$BC = tg\alpha$$

АРКТАНГЕНС ЧИСЛА



Тангенс числа α равен ординате точки пересечения оси тангенсов и прямой, соединяющей точку, изображающую число α на единичной окружности, с началом координат.

$$BC = tg\alpha$$



АРКТАНГЕНС ЧИСЛА

Определение. Арктангенсом числа а называется такое число $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$, тангенс которого равен а.

$$tg(arctga) = a, a \in R$$

$$-\frac{\pi}{2} < arctga < \frac{\pi}{2},$$

АРКТАНГЕНС ЧИСЛА

- **Например**

$$arctg\frac{\sqrt{3}}{3}=\frac{\pi}{6};$$ **т.к.** $$-\frac{\pi}{2}<\frac{\pi}{6}<\frac{\pi}{2};tg\frac{\pi}{6}=\frac{\sqrt{3}}{3}.$$

$$arctg0=0;$$ **т.к.** $$-\frac{\pi}{2}<0<\frac{\pi}{2};tg0=0.$$

$$arctg1=\frac{\pi}{4};$$ **т.к.** $$-\frac{\pi}{2}<\frac{\pi}{4}<\frac{\pi}{2};tg\frac{\pi}{4}=1.$$

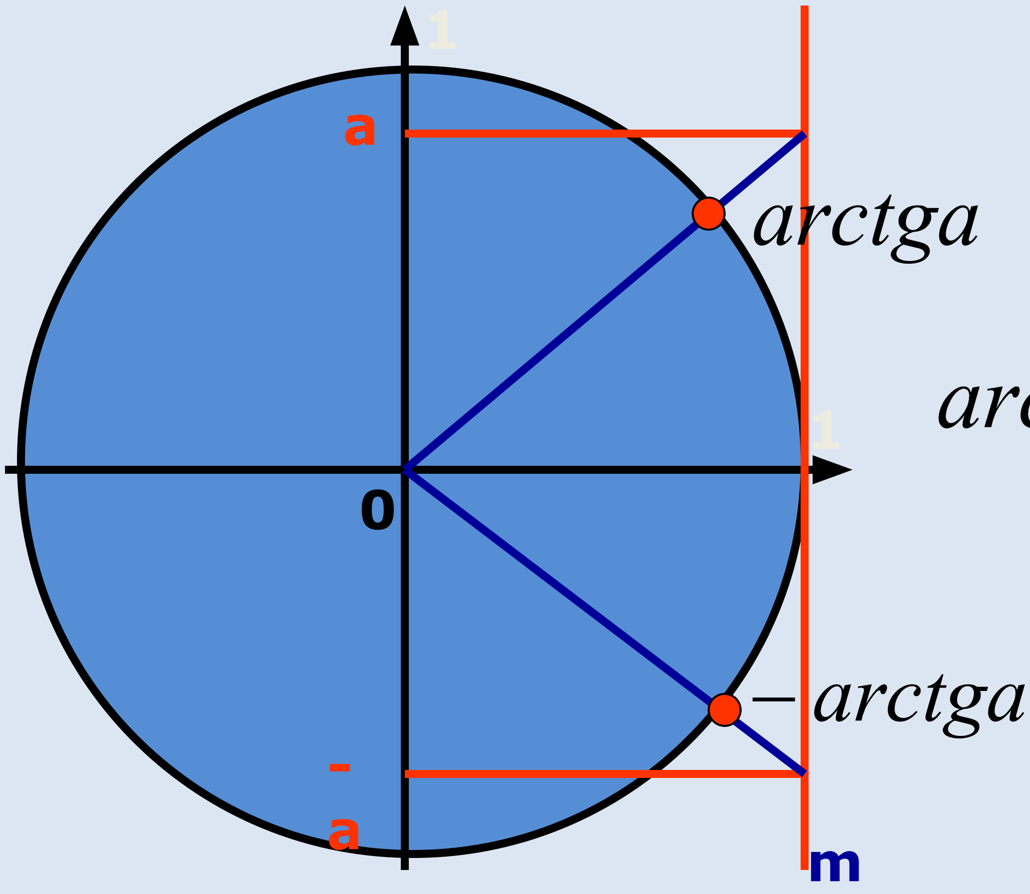
АРКТАНГЕНС ЧИСЛА
Основные формулы

$$tg(arctg\,a) = a,\ arctg\,a \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right), a \in R.$$

$$arctg(-a) = -arctg\,a$$

$$arctg(tg\,\alpha) = \alpha,\ \alpha \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$$

АРКТАНГЕНС ЧИСЛА
Основные формулы



$$arctg(-a) = -arctga$$

АРКТАНГЕНС ЧИСЛА
Основные формулы

- **Например**

$$tg(arctg\,a) = a$$

4. $$tg\left(arctg\sqrt{3}\right) = \sqrt{3}$$

5. $$tg\left(arctg\frac{5}{3}\right) = \frac{5}{3}$$

6. $$arctg\left(tg\frac{\pi}{7}\right) = \frac{\pi}{7}$$