

*Решение простейших
тригонометрических
уравнений*

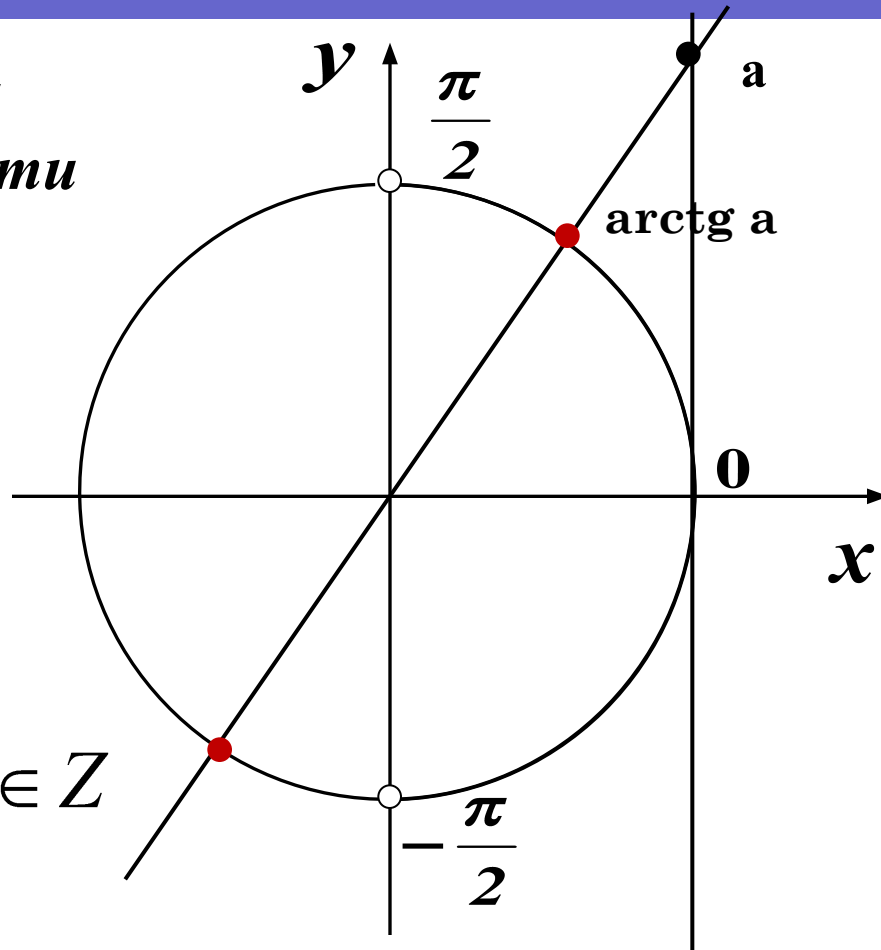
Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$.

Решим при помощи
числовой окружности
уравнение $\operatorname{tg} x = a$.

a – любое число

$$\operatorname{tg} x = a$$

$$x = \operatorname{arctg} a + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$



Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$.

Пример:

$$\operatorname{tg} x = 0$$

$$x = \operatorname{arctg} 0 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

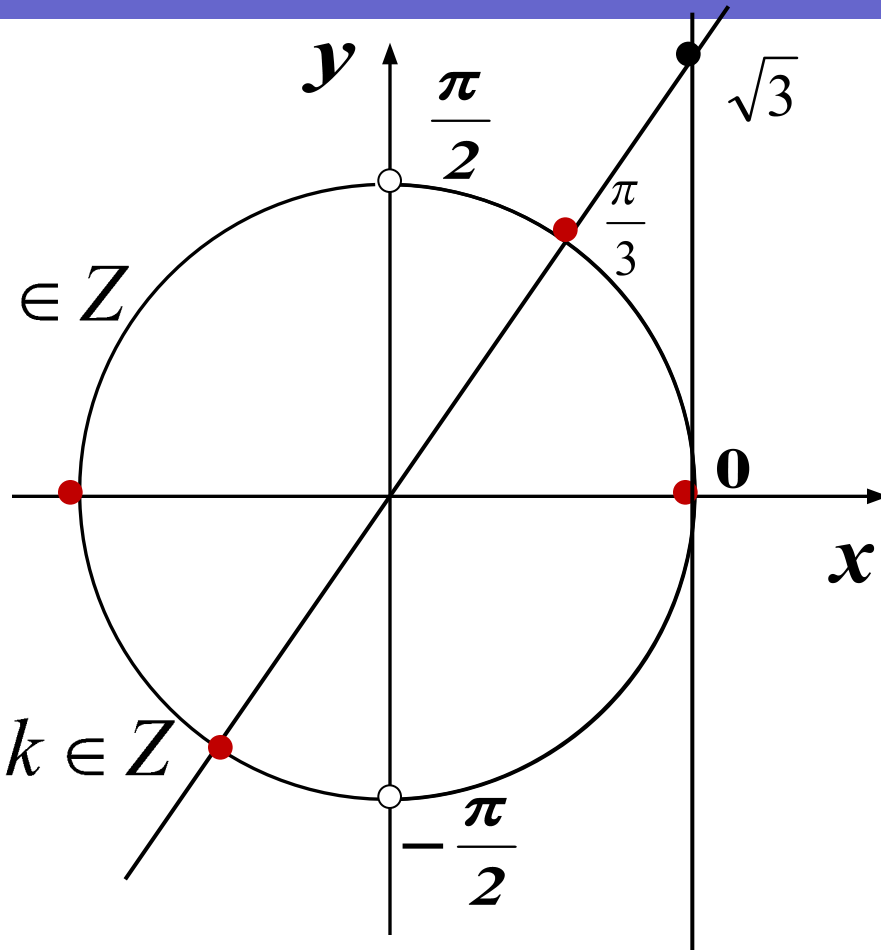
$$x = \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

Пример:

$$\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$$

$$x = \operatorname{arctg} \sqrt{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$



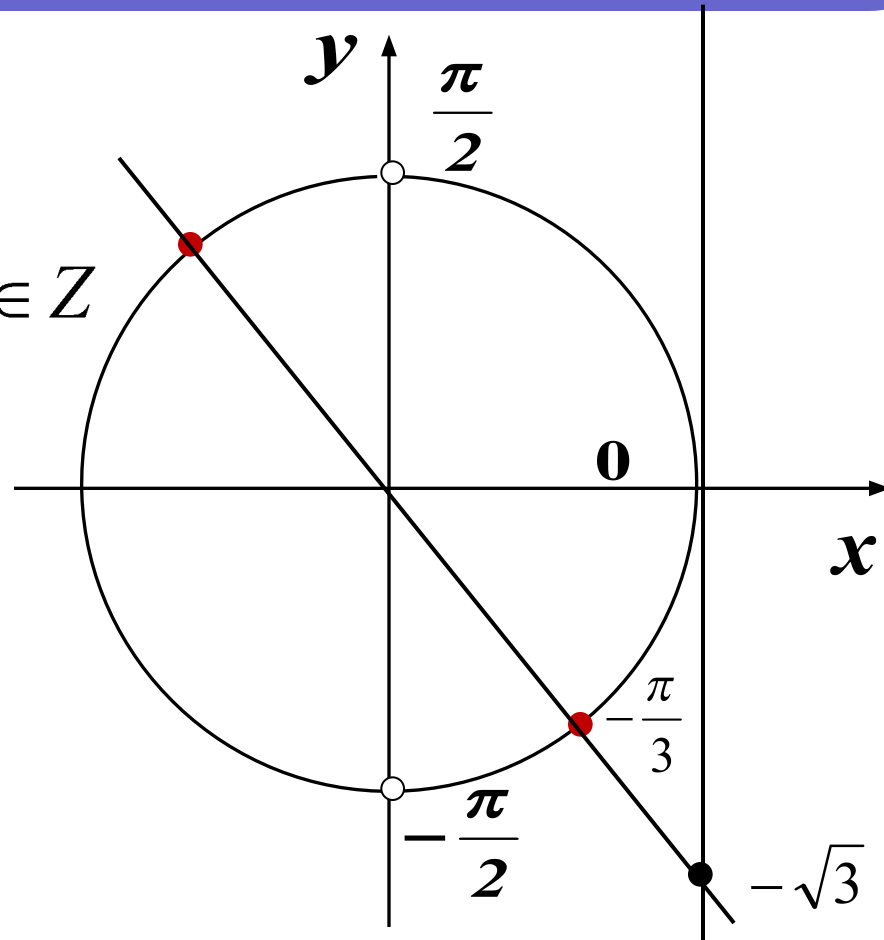
Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$.

Пример:

$$\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$$

$$x = \operatorname{arctg}(-\sqrt{3}) + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = -\frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$



Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$.

Пример:

$$\operatorname{tg} x = 3$$

$$x = \operatorname{arctg} 3 + \pi k, k \in Z$$

Пример:

$$\operatorname{tg} x = -\frac{2}{3}$$

$$x = \operatorname{arctg} \left(-\frac{2}{3} \right) + \pi k, k \in Z$$

$$x = -\operatorname{arctg} \frac{2}{3} + \pi k, k \in Z$$

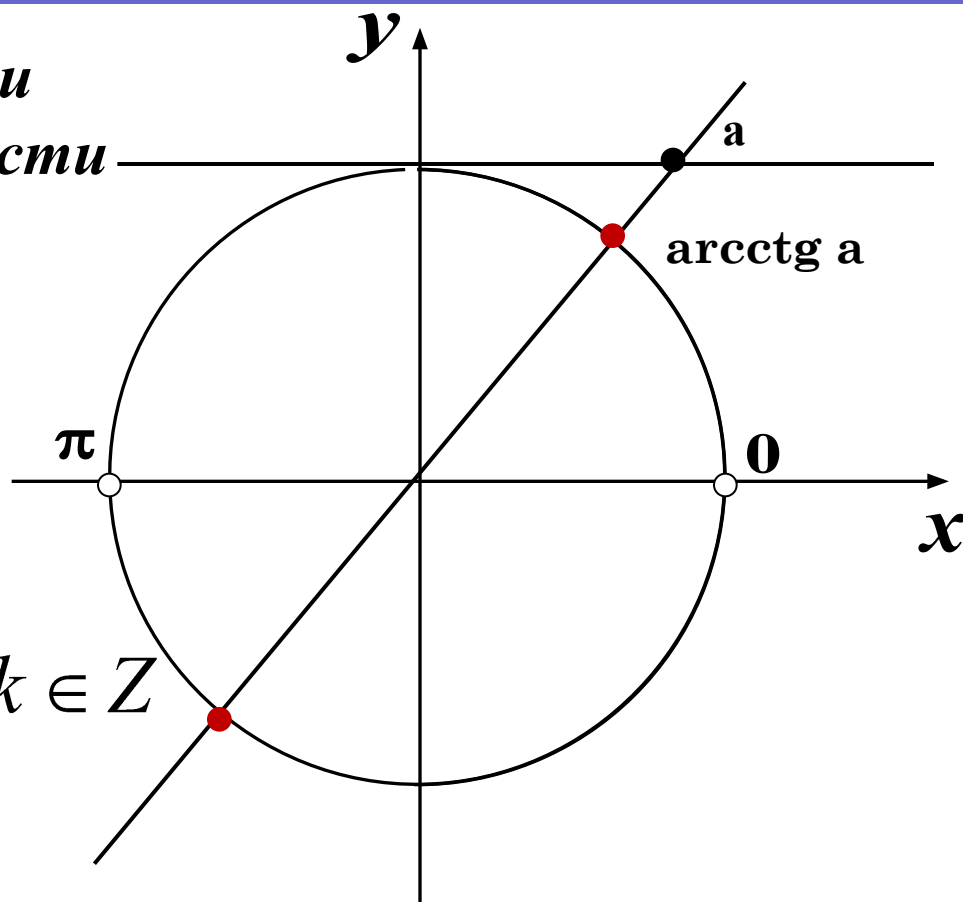
Решение уравнений $\operatorname{ctg} x = a$.

Решим при помощи
числовой окружности
уравнение $\operatorname{ctg} x = a$.

a – любое число.

$$\operatorname{ctg} x = a$$

$$x = \operatorname{arccctg} a + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$



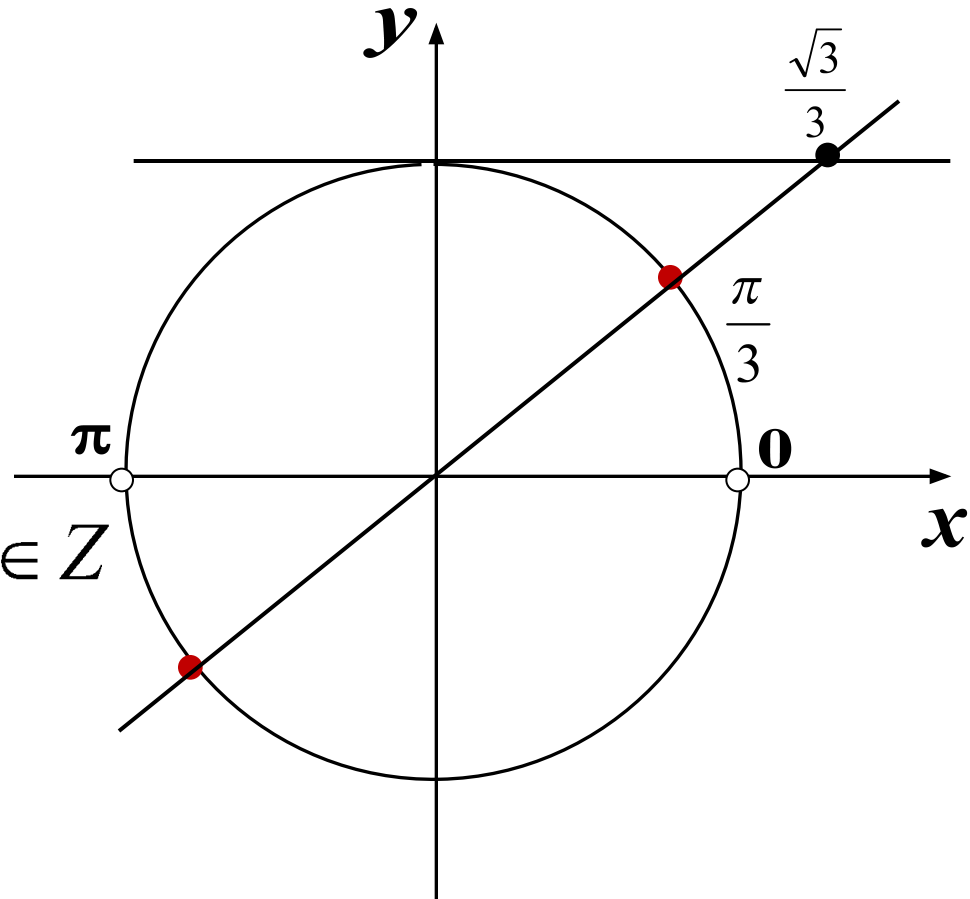
Решение уравнений $\operatorname{ctg} x = a$.

Пример:

$$\operatorname{ctg} x = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$x = \operatorname{arccotg} \frac{\sqrt{3}}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$



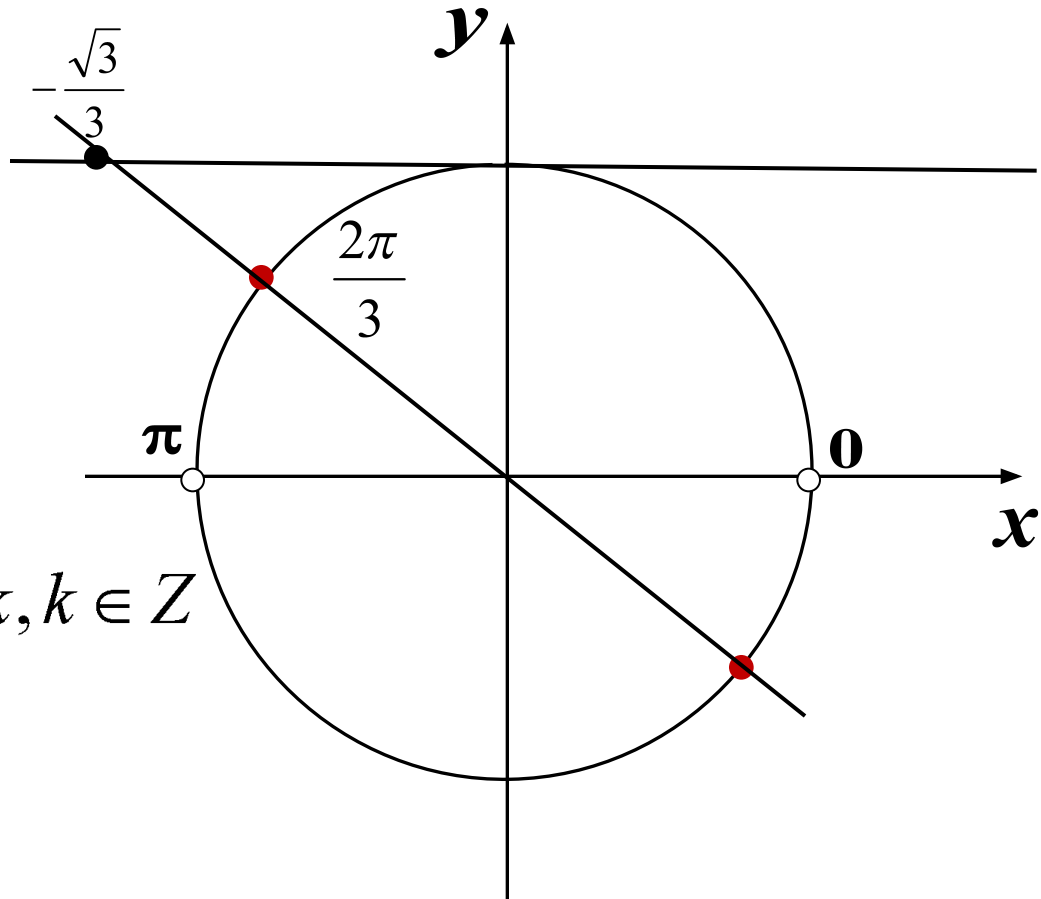
Решение уравнений $\operatorname{ctg} x = a$.

Пример:

$$\operatorname{ctg} x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$x = \operatorname{arccctg}\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right) + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \frac{2\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$



Решение уравнений $\operatorname{ctg} x = a$.

Пример:

$$\operatorname{ctg} x = 1,2$$

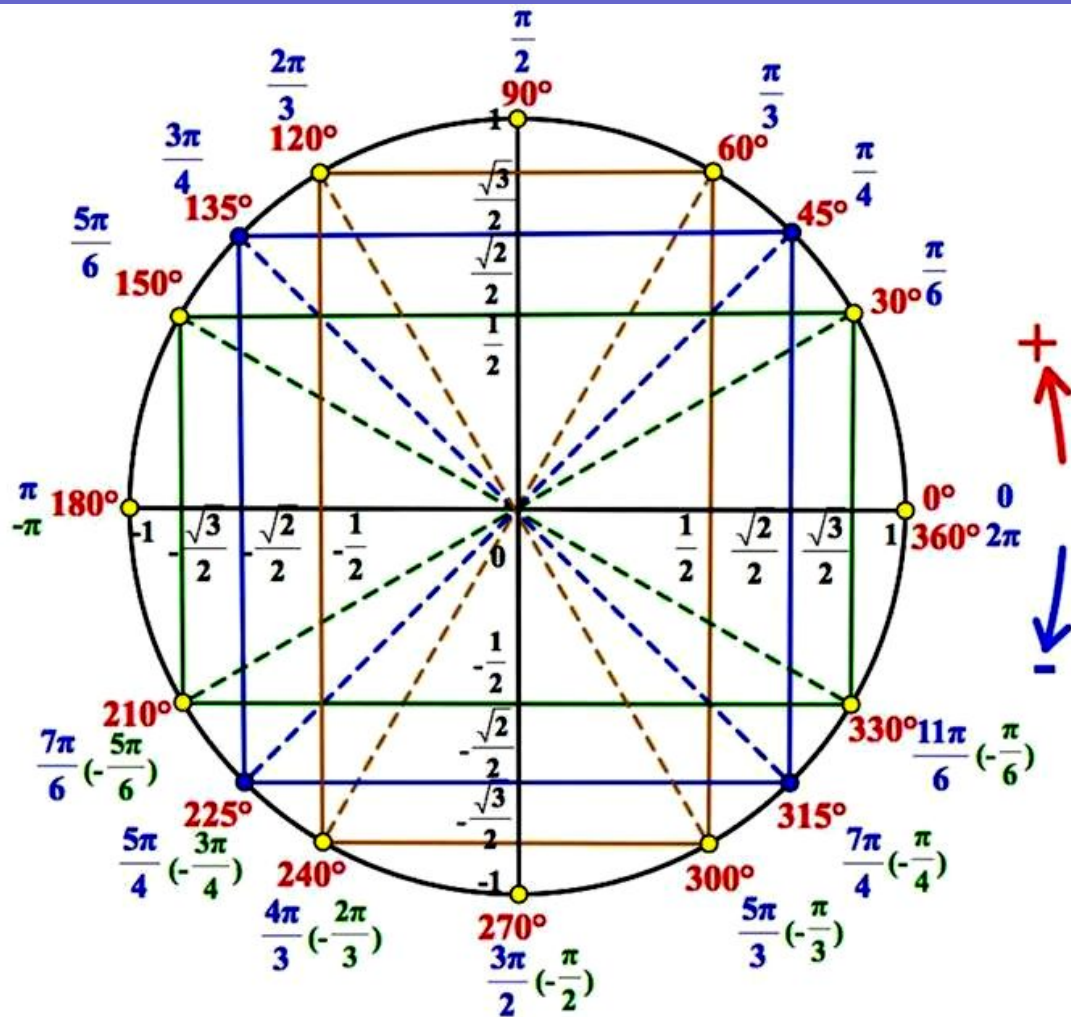
$$x = \operatorname{arccctg} 1,2 + \pi k, k \in Z$$

Пример:

$$\operatorname{ctg} x = -\frac{5}{3}$$

$$x = \operatorname{arccctg} \left(-\frac{5}{3} \right) + \pi k, k \in Z$$

$$x = \pi - \operatorname{arccctg} \frac{5}{3} + \pi k, k \in Z$$



ССЫЛКА НА ВИДЕОУРОК

https://youtu.be/wa_1FrWj-uU