

**Тригонометрические функции
числового аргумента.
Преобразования
тригонометрических выражений**

$$\operatorname{tgt} = \frac{\sin t}{\cos t}$$

$$t \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\operatorname{ctgt} = \frac{\cos t}{\sin t}$$

$$t \neq \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\operatorname{tgt} \cdot \operatorname{ctgt} = 1$$

$$\sin^2 t + \cos^2 t = 1$$

$$1 + \operatorname{tg}^2 t = \frac{1}{\cos^2 t}$$

$$\sin^2 t = 1 - \cos^2 t$$

$$1 + \operatorname{ctg}^2 t = \frac{1}{\sin^2 t}$$

$$\cos^2 t = 1 - \sin^2 t$$

Известно, что $\operatorname{tg} t = -\frac{5}{12}$, $\frac{\pi}{2} < t < \pi$. Найти значения $\cos t$, $\sin t$, $\operatorname{ctg} t$.

Решение:

Дано: $\cos(6\pi + t) = \frac{12}{13}, \frac{3\pi}{2} < t < 2\pi$

Вычислить: $\operatorname{ctg}(\pi - t)$

Решение:

Дано: $\sin t + \cos t = 0,6$

Вычислить: $\sin t \cos t$

Решение:

Дано: $\frac{\sin t + 3 \cos t}{\sin t - 3 \cos t} = 7$

Вычислить: $\operatorname{tg} t$

Построить график функции

$$y = \sin^2 x + \cos^2 x$$

$$y = \sin^2 \frac{1}{x} + \cos^2 \frac{1}{x}$$

Решить неравенство

$$\sin t > -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin t < -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

Решить систему неравенств

$$\begin{cases} \cos t > 0 \\ \sin t < \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0 + 2\pi n < t < \pi + 2\pi n \\ \end{cases}$$