

ФОРМУЛЫ ПРИВЕДЕНИЯ

Если в скобках $(90^\circ \pm \alpha)$ или $(270^\circ \pm \alpha)$, то функция меняется на сходную (кофункцию). Если $(180^\circ \pm \alpha)$ или $(360^\circ \pm \alpha)$, то функция не меняется. Перед полученной функцией следует поставить тот знак, который имела бы преобразуемая функция при условии, что $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.

α	$-\alpha$	$\frac{\pi}{2} - \alpha$	$\frac{\pi}{2} + \alpha$	$\pi - \alpha$	$\pi + \alpha$	$\frac{3\pi}{2} - \alpha$	$\frac{3\pi}{2} + \alpha$	$2\pi - \alpha$	$2\pi + \alpha$
sin	$-\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\cos \alpha$	$\sin \alpha$	$-\sin \alpha$	$-\cos \alpha$	$-\cos \alpha$	$-\sin \alpha$	$\sin \alpha$
cos	$\cos \alpha$	$\sin \alpha$	$-\sin \alpha$	$-\cos \alpha$	$-\cos \alpha$	$-\sin \alpha$	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\cos \alpha$
tg	$-\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
ctg	$-\operatorname{ctg} \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$	$-\operatorname{ctg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$	$-\operatorname{ctg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$

Пример 1. Найдите значение $\cos \frac{8\pi}{3}$.

$$\begin{aligned}
 \cos \frac{8\pi}{3} &= \cos \left(\frac{6\pi + 2\pi}{3} \right) = \cos \left(\frac{6\pi}{3} + \frac{2\pi}{3} \right) = \cos \left(2\pi + \frac{2\pi}{3} \right) = \cos \frac{2\pi}{3} = \cos \left(\frac{3\pi - \pi}{3} \right) \\
 &= \cos \left(\frac{3\pi}{3} - \frac{\pi}{3} \right) \\
 &= \cos \left(\pi - \frac{\pi}{3} \right) = -\cos \frac{\pi}{3} = -\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

Пример 2. Найдите значение $\sin 300^\circ$.

Решение: $\sin 300^\circ = \sin(90^\circ + 210^\circ) = \cos 210^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

Задание 1. Если под знаком преобразуемой тригонометрической функции содержится выражение $\pi + x$, $\pi - x$, $2\pi + x$, $2\pi - x$, то наименование тригонометрической функции следует:

не сохранять

сохранить

игнорировать

изменить

Задание 2. Если под знаком преобразованной тригонометрической функции содержится $\frac{\pi}{2} + x$, $\frac{\pi}{2} - x$, $\frac{3\pi}{2} + x$, $\frac{3\pi}{2} - x$, то наименование тригонометрической функции изменяется на:

$\sin x$

$\cos x$

$\operatorname{tg} x$

$\operatorname{ctg} x$

кофункцию

Задание 3. Пусть x расположен в первой четверти. Тогда установите соответствие:

$$\sin(\pi - x) = \quad \quad \quad -\sin x$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \quad \quad \quad \sin x$$

$$\operatorname{tg}(180^\circ + x) = \quad \quad \quad \operatorname{tg} x$$

Задание 4. Перед полученной после приведения тригонометрической функцией от x необходимо поставить тот знак, который

имеет преобразованная функция в первой четверти

будет иметь преобразованная функция в не зависимости от четверти

имеет преобразуемая функция при условии, что x расположен в первой четверти

Задание 5. Продолжите формулу:

$$\cos(2\pi - x) =$$

$$\sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) =$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) =$$

$$\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) =$$

$$\operatorname{tg}(\pi + x) =$$

$$\cos x \quad \quad \operatorname{tg} x \quad \quad -\sin x \quad \quad \operatorname{ctg} x \quad \quad -\cos x$$

Задание 6. Вставьте пропущенные цифры:

$$\sin 390^\circ = \sin(\quad^\circ + \quad^\circ) = \sin \quad^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sin 240^\circ = \sin(\quad^\circ - \quad^\circ) = -\cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\operatorname{tg} \quad^\circ = \operatorname{tg}(270^\circ + 45^\circ) = -\operatorname{ctg} 45^\circ = \quad.$$

$$\operatorname{tg}\left(\frac{25\pi}{4}\right) = \operatorname{tg}\left(\frac{\pi + \pi}{4}\right) = \operatorname{tg}\left(\frac{24\pi}{4} + \frac{\pi}{4}\right) = \operatorname{tg}\left(\quad\pi + \frac{\pi}{4}\right) = \operatorname{tg}\left(2\pi + \frac{\pi}{4}\right) = \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} = 1$$