

1 Формулы суммы/разности синуса или косинуса:

1) $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \sin y \cos x$

3) $\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$

2) $\sin(x - y) = \sin x \cos y - \sin y \cos x$

4) $\cos(x - y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$

2 Вычислить через формулы суммы/разности:

$$\sin 150^\circ; \cos 135^\circ; \sin 225^\circ; \cos(-120^\circ); \cos 330^\circ; \operatorname{tg}(-150^\circ); \sin(-225^\circ); \cos 300^\circ; \sin(-315^\circ)$$

3 Метод приведения аргумента тригонометрических функций:

0) Выносим минус за знак аргумента;

1) "Убираем" полные круги из аргумента (*в будущем не обязательно*);2) Представляем аргумент в виде суммы/разности так, чтобы одно слагаемое было кратно 90, а другое было табличным значением (30° ; 45° ; 60°);3) Определяем четверть аргумента (*меньшее слагаемое всегда принимаем за острый угол*);

4) Определяем знак функции в этой четверти;

5) Меняем или оставляем название тригонометрической функции (0° ; 180° — не меняем название функции; 90° ; 270° — меняем название функции на противоположное).**4** Вычислить с помощью метода приведения:

$$\sin 135^\circ; \cos 240^\circ; \sin 390^\circ; \operatorname{tg} 150^\circ; \operatorname{ctg} 220^\circ; \sin(-220^\circ); \operatorname{tg} 840^\circ; \cos(-240^\circ); \sin 315^\circ$$

Определение 1 Радиан — центральный угол, который опирается на дугу, равную радиусу данной окружности.

Определение 2 Число π — отношение длины окружности к ее диаметру. Или иначе отношение половины длины окружности к ее радиусу.

Таким образом можно сделать вывод, что в половине окружности радиус уместается π раз, а значит развернутый угол равен π радиан (т.е. π радиан = 180°).

1) $1 \text{ градус} = \frac{\pi}{180} \text{ радиан};$

2) $1 \text{ радиан} = \frac{180}{\pi} \text{ градусов (по факту всегда вместо } \pi \text{ подставляем } 180^\circ).$

5 Перевести градусы в радианы:

1) 90°

4) 45°

7) 270°

10) 330°

13) 810°

2) 120°

5) 30°

8) 360°

11) 390°

14) 210°

3) 60°

6) 210°

9) 225°

12) 150°

15) 300°

6 Перевести радианы в градусы:

1) $\frac{\pi}{2}$

4) $\frac{7\pi}{6}$

7) $\frac{11\pi}{3}$

10) $\frac{45\pi}{6}$

13) $\frac{55\pi}{4}$

2) $\frac{3\pi}{2}$

5) $\frac{14\pi}{2}$

8) $\frac{5\pi}{3}$

11) $\frac{7\pi}{4}$

14) $\frac{15\pi}{5}$

3) $\frac{5\pi}{4}$

6) $\frac{36\pi}{9}$

9) $\frac{9\pi}{3}$

12) $\frac{13\pi}{6}$

15) $\frac{21\pi}{4}$

7 Вычислить с помощью метода приведения:

$$\cos \frac{5\pi}{4}; \sin \frac{7\pi}{3}; \sin \frac{3\pi}{2}; \sin \left(-\frac{5\pi}{3}\right); \cos \frac{7\pi}{6}; \sin \frac{13\pi}{4}; \sin \left(-\frac{7\pi}{6}\right); \cos \frac{21\pi}{4}; \operatorname{tg} \frac{16\pi}{6}; \operatorname{ctg} \frac{11\pi}{4}$$