Математика

ЕГЭ

Тригонометрические выражения

часть I

Введение

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

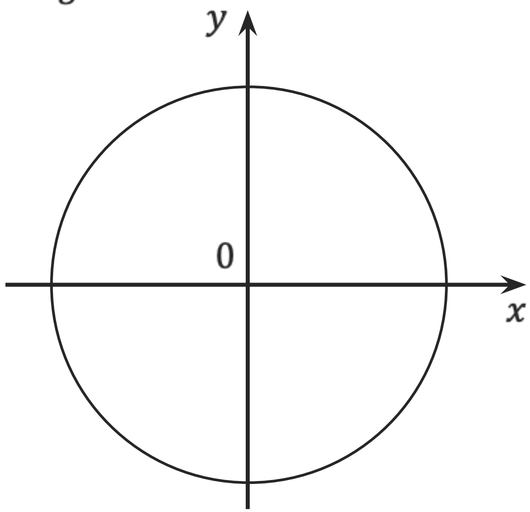
1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

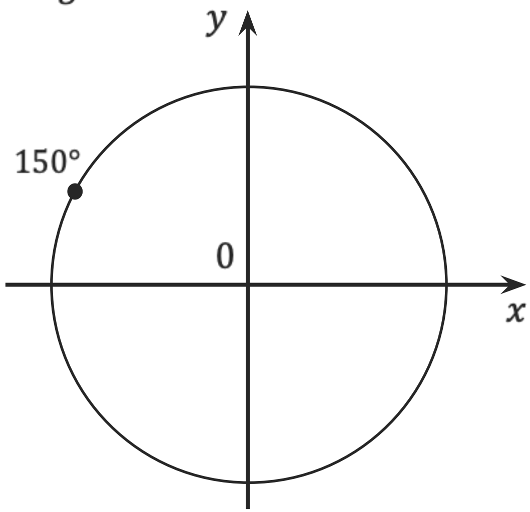
1 $14sin150° \cdot ctg45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

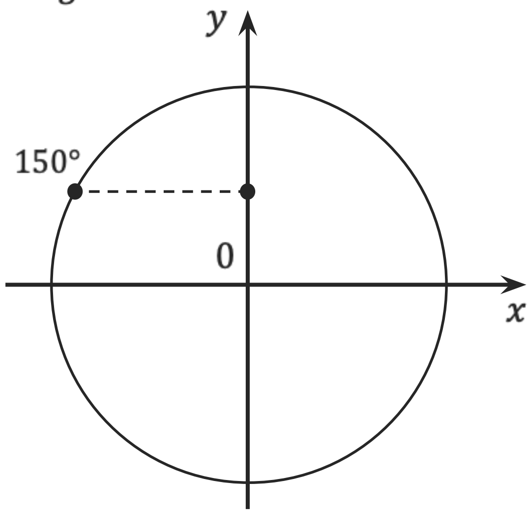
1 $14sin150° \cdot ctg45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

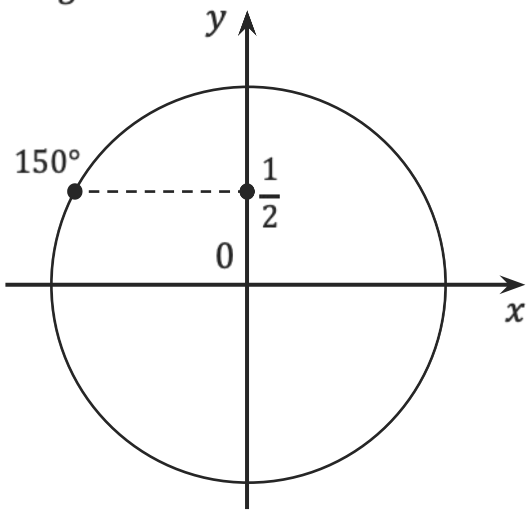
1 $14\sin 150° \cdot ctg 45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14\sin 150° \cdot ctg 45°$

$\sin 150° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

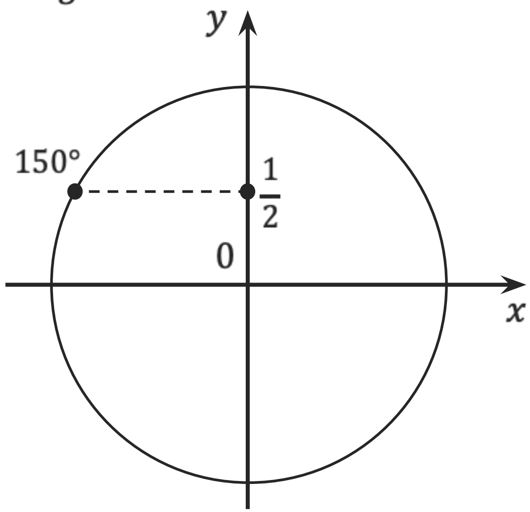
1 $14\sin 150° \cdot ctg 45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14\sin 150° \cdot ctg 45°$

$\sin 150° = \frac{1}{2}$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

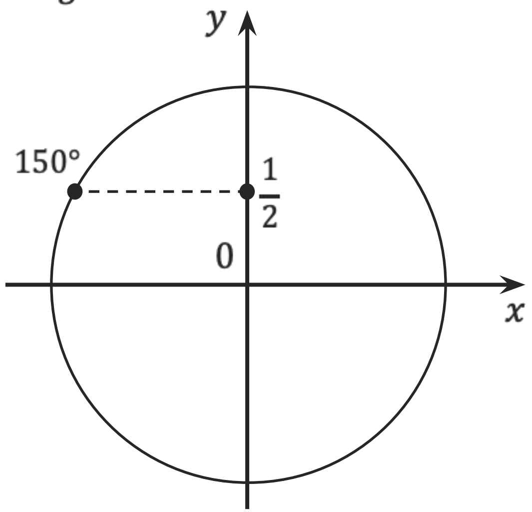
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° = \frac{1}{2}$

$ctg45° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

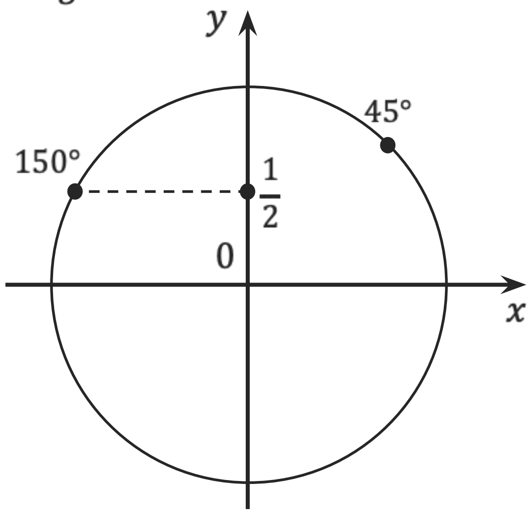
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

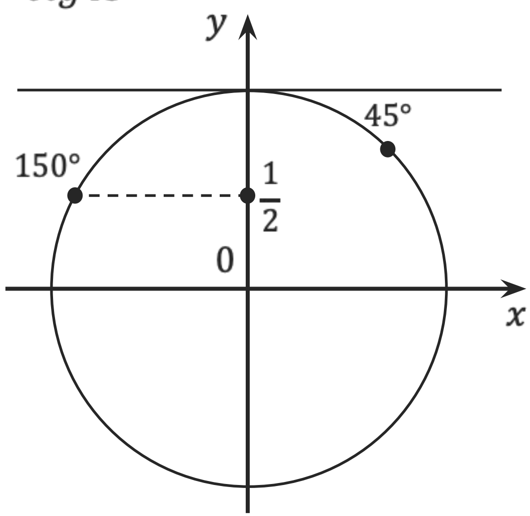
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

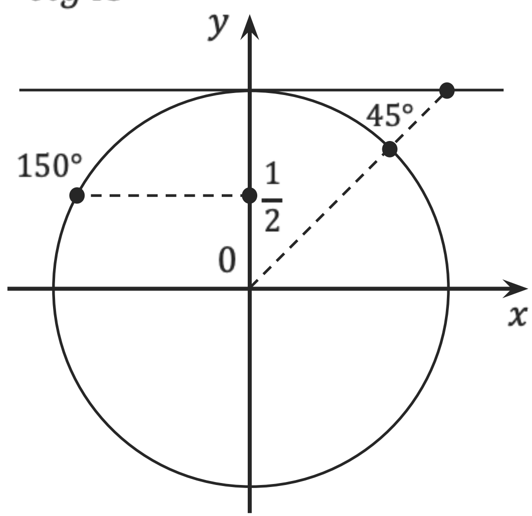
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° =$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

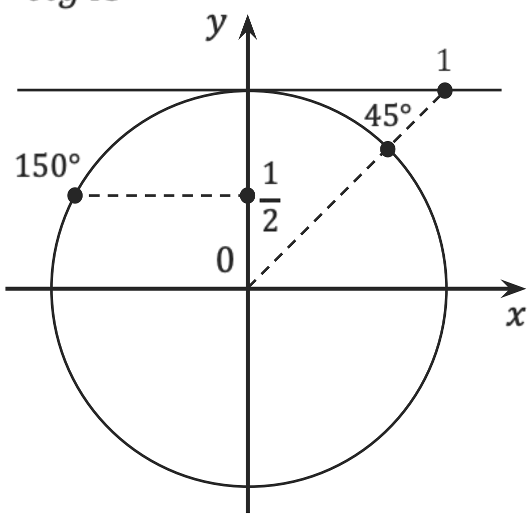
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° = 1$



2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

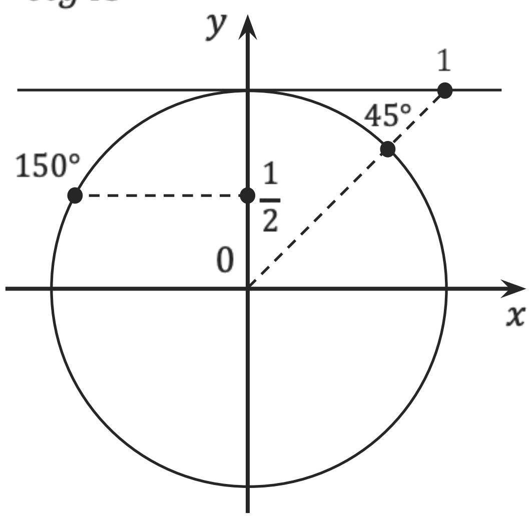
Найдите значение выражений:

1 $14 sin 150° \cdot ctg 45°$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14 sin 150° \cdot ctg 45°$



$sin 150° =$

$ctg 45° = 1$

$14 sin 150° \cdot ctg 45° =$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14\sin 150° \cdot ctg45°$

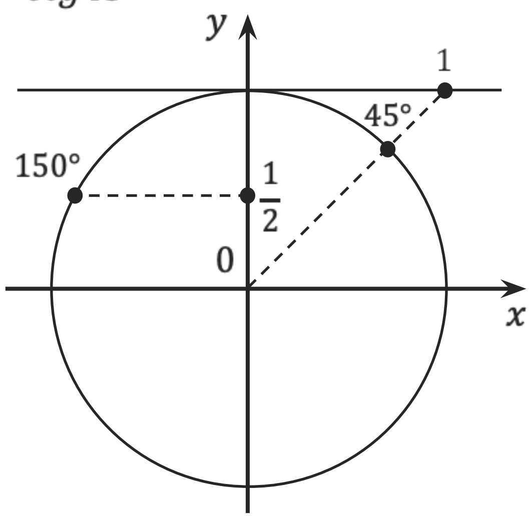
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14\sin 150° \cdot ctg45°$

$\sin 150° =$

$ctg45° = 1$



$14\sin 150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 =$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

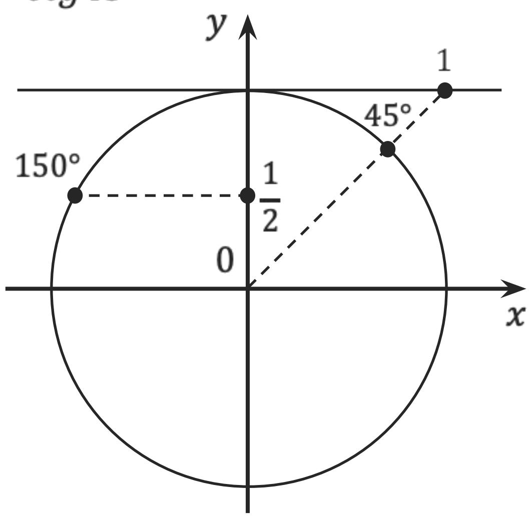
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° = 1$



$$14sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

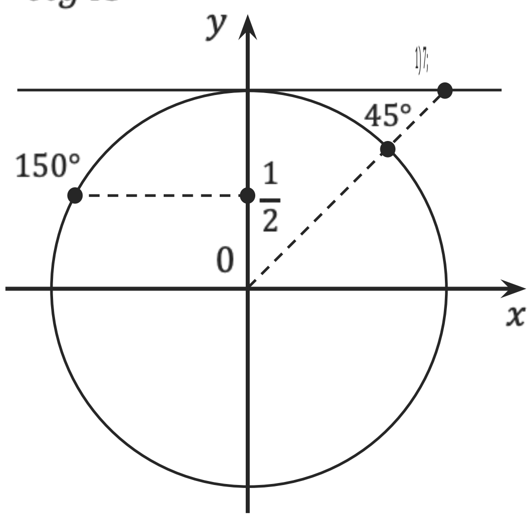
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° = 1$



$$14 sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

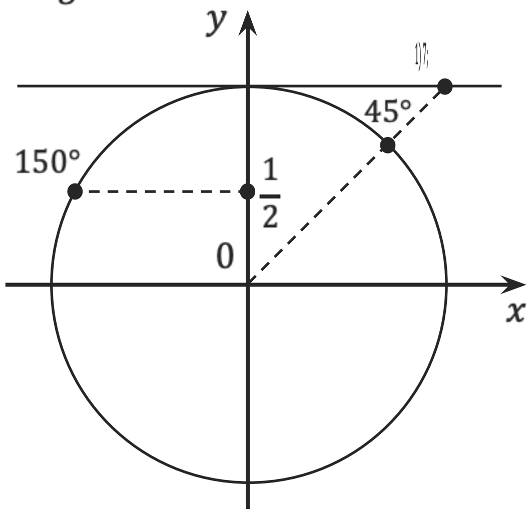
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

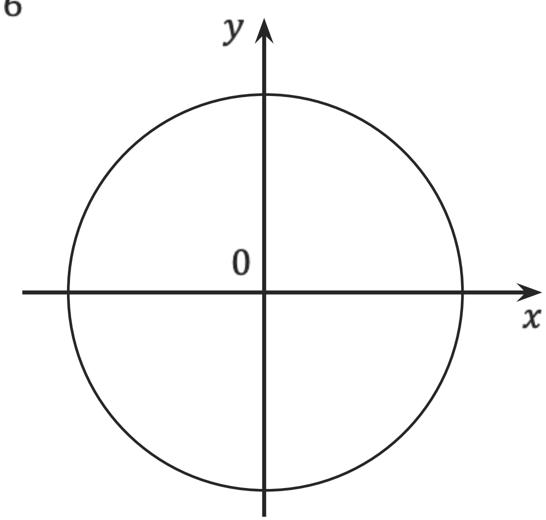
$sin150° =$

$ctg45° = 1$



$$14sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$



Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

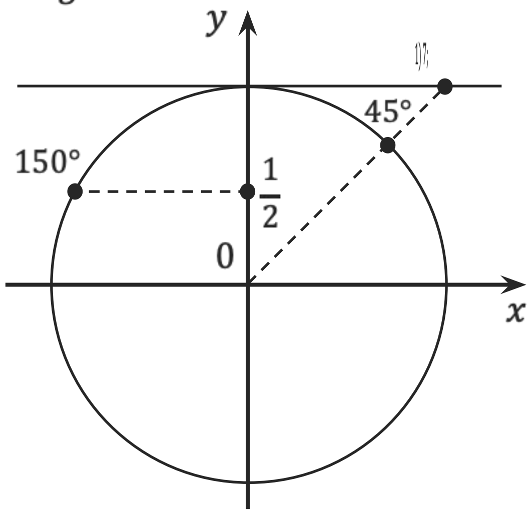
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

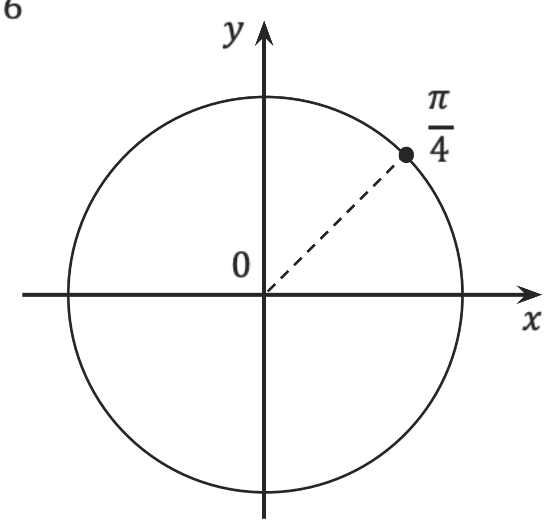
$ctg45° = 1$



$$14sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

$\cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$



Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14\sin150° \cdot ctg45°$

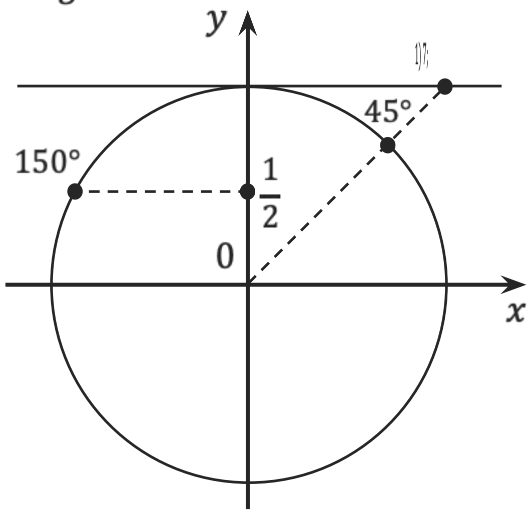
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14\sin150° \cdot ctg45°$

$\sin150° =$

$ctg45° = 1$

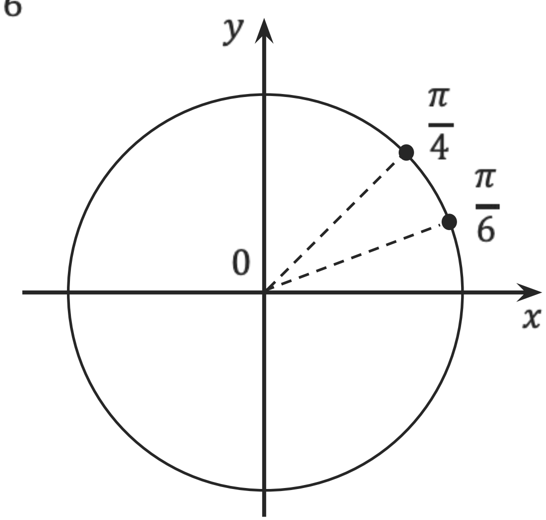


$$14\sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

$\cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$ctg\frac{\pi}{6} = \sqrt{3}$



Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

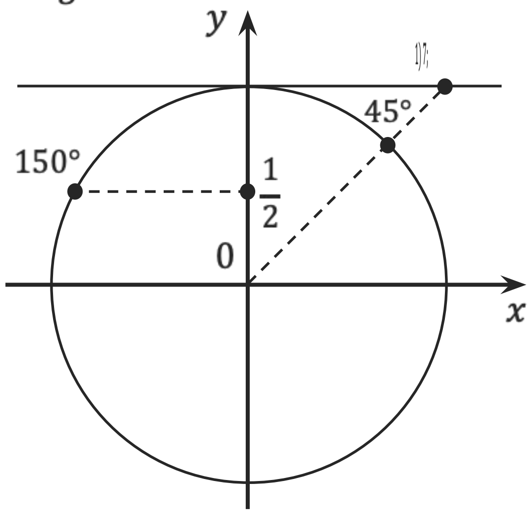
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° = 1$

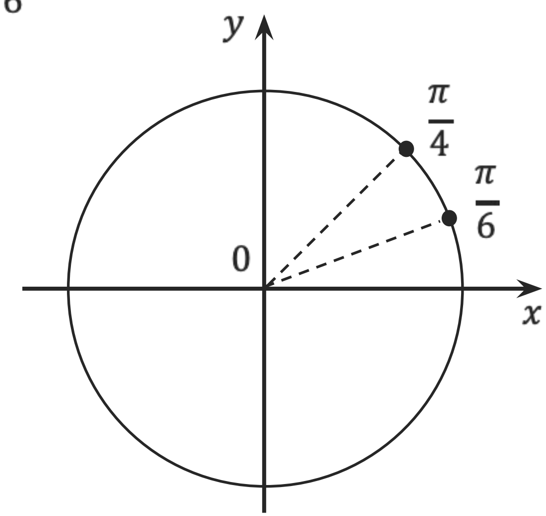


$14 sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

$\cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$ctg\frac{\pi}{6} = \sqrt{3}$



$5\sqrt{6}\, cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6} =$

Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

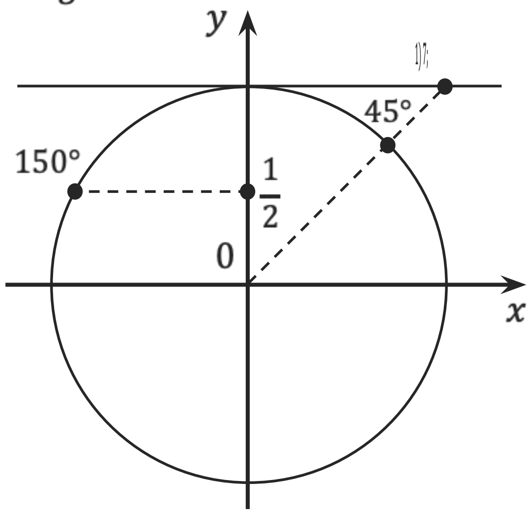
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14 sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° = 1$

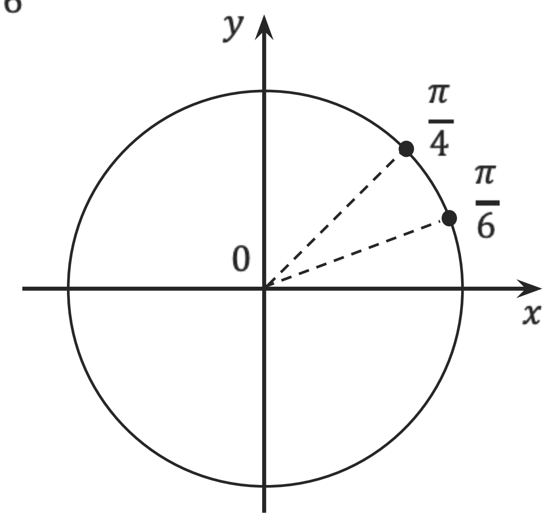


$$14 sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

$\cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$ctg\frac{\pi}{6} = \sqrt{3}$



$$5\sqrt{6}\,cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6} = 5\sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sqrt{3} =$$

Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14\sin150° \cdot ctg45°$

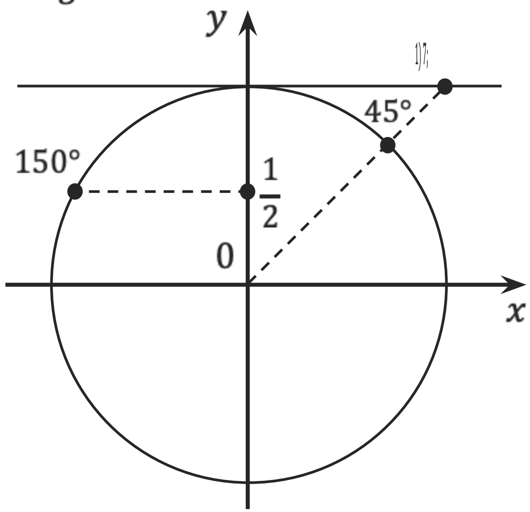
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14\sin150° \cdot ctg45°$

$\sin150° =$

$ctg45° = 1$

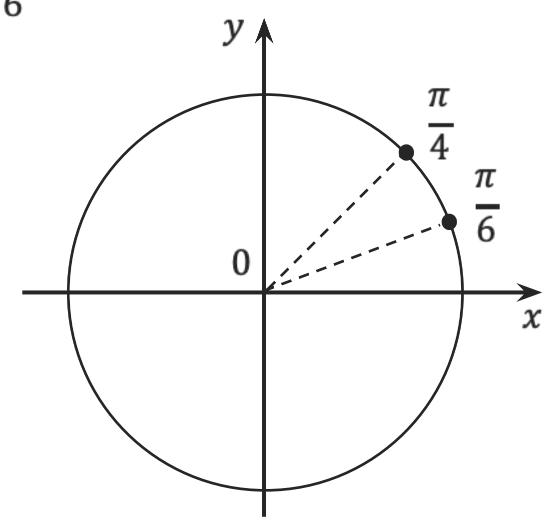


$$14\sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

$\cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$ctg\frac{\pi}{6} = \sqrt{3}$



$$5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6} = 5\sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{5 \cdot 6}{2} =$$

Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

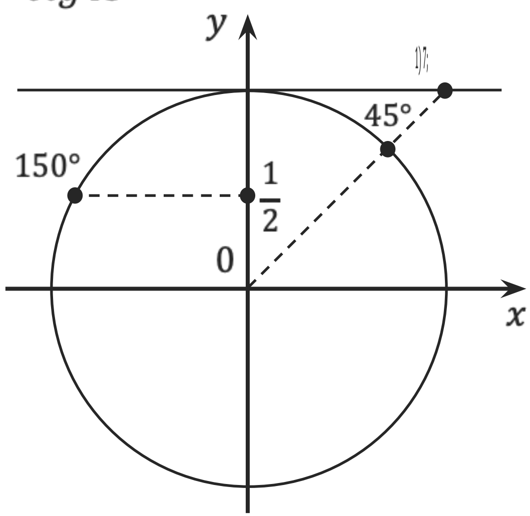
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° =$

$ctg45° = 1$

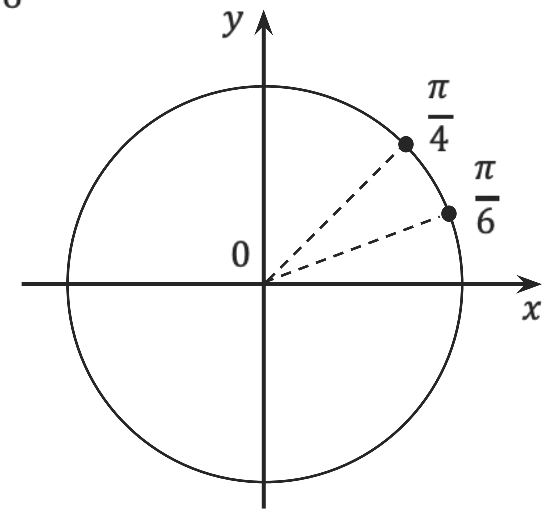


$$14sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

$\cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$ctg\frac{\pi}{6} = \sqrt{3}$



$$5\sqrt{6}\,cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6} = 5\sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

Ответ 1) 7;

Задание № 1

Найдите значение выражений:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

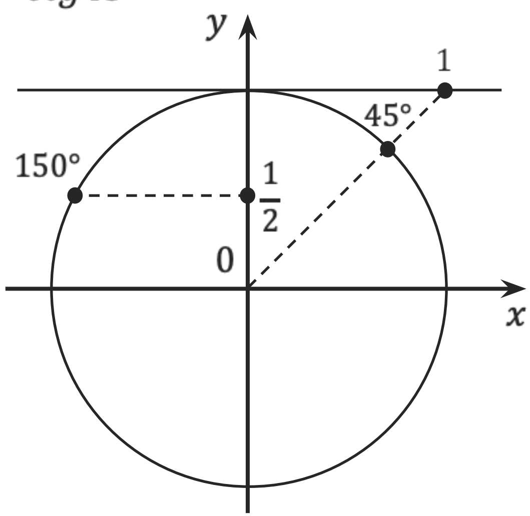
2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

Решение:

1 $14sin150° \cdot ctg45°$

$sin150° = \frac{1}{2}$

$ctg45° = 1$

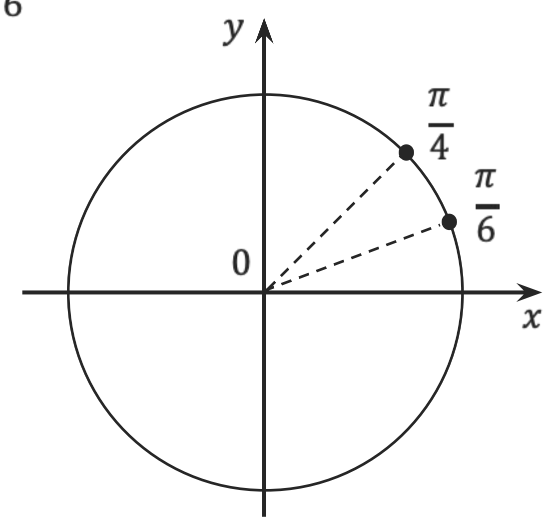


$$14sin150° \cdot ctg45° = 14 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = 7$$

2 $5\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6}$

$\cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$ctg\frac{\pi}{6} = \sqrt{3}$



$$5\sqrt{6}\,cos\frac{\pi}{4} \cdot ctg\frac{\pi}{6} = 5\sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

Ответ 1) 7; 2)15.

Четность функции

Четность функции

$sin(-\alpha) = -sin(\alpha)$ - нечетная функция

Четность функции

$sin(-\alpha) = -sin(\alpha)$ - нечетная функция

$cos(-\alpha) = cos(\alpha)$ - четная функция

Четность функции

$sin(-\alpha) = -sin(\alpha)$ - нечетная функция

$cos(-\alpha) = cos(\alpha)$ - четная функция

$tg(-\alpha) = -tg(\alpha)$ - нечетная функция

Четность функции

$sin(-\alpha) = -sin(\alpha)$ - нечетная функция
$cos(-\alpha) = cos(\alpha)$ - четная функция
$tg(-\alpha) = -tg(\alpha)$ - нечетная функция
$ctg(-\alpha) = -ctg(\alpha)$ - нечетная функция

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot \sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3} \cdot (-tg30°) \cdot (-\sin 90°) =$

2 $7\sqrt{2}\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot \sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3} \cdot (-tg30°) \cdot (-\,sin\,90°) = -15\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{3}1 =$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3}\cdot(-tg30°)\cdot(-\sin 90°) = -15\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{3}1 = -15$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°) \cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3} \cdot (-tg30°) \cdot (-\sin 90°) = -15\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{3}1 = -15$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) \cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Ответ 1) -15;

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot \sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3}\cdot(-tg30°)\cdot(-\sin 90°) = -15\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{3}1 = -15$

2 $7\sqrt{2}\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot \sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

$= 7\sqrt{2}\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)\cdot\left(-\sin\frac{3\pi}{4}\right) =$

Ответ 1) $-15;$

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3}\cdot(-tg30°)\cdot(-\sin 90°) = -15\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{3}1 = -15$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

$= 7\sqrt{2}\,cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)\cdot\left(-\sin\frac{3\pi}{4}\right) = -7\sqrt{2}\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\frac{\sqrt{2}}{2} =$

Ответ 1) $-15;$

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3}\cdot(-tg30°)\cdot(-\sin 90°) = -15\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{3}1 = -15$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

$= 7\sqrt{2}\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)\cdot\left(-\sin\frac{3\pi}{4}\right) = -7\sqrt{2}\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\frac{\sqrt{2}}{2} = 3{,}5$

Ответ 1) -15;

Задание № 2

Найдите значение выражений:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

Решение:

1 $-15\sqrt{3}tg(-30°)\cdot sin(-90°)$

$= -15\sqrt{3}\cdot(-tg30°)\cdot(-\sin 90°) = -15\sqrt{3}\frac{\sqrt{3}}{3}1 = -15$

2 $7\sqrt{2}\,cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right)\cdot sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

$= 7\sqrt{2}\,cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)\cdot\left(-\sin\frac{3\pi}{4}\right) = -7\sqrt{2}\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\frac{\sqrt{2}}{2} = 3{,}5$

Ответ $1)\ -15;\ 2)\ 3{,}5.$

Периодичность

$$\sin a = \sin(a + 2\pi n)$$
$$\cos a = \cos(a + 2\pi n)$$
$$tga = tg(a + \pi n)$$
$$ctga = ctg(a + \pi n)$$

Периодичность

$$\sin a = \sin(a + 2\pi n)$$
$$\cos a = \cos(a + 2\pi n)$$
$$tga = tg(a + \pi n)$$
$$ctga = ctg(a + \pi n)$$

При работе с большими градусами сначала уменьши угол на полный круг или полные круги (по 2π или 360°).

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) =$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) =$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 =$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 = -6$$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 = -6$$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Ответ 1) -6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 = -6$$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$$tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\frac{10\pi}{3}\right) =$$

Ответ 1) -6;

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 = -6$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$tg\left(-\dfrac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\dfrac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\dfrac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$

Ответ 1) – 6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$\cos(-750°)=\cos(750°)=\cos(30°)$

$405=360+45$, тогда $ctg(405°)=ctg(45°)=1$

$-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1=-6$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$tg\left(-\dfrac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\dfrac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\dfrac{\pi}{3}\right)=-\sqrt{3}$

$\cos\dfrac{11\pi}{4}=\cos\dfrac{3\pi}{4}=$

Ответ 1) -6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$\cos(-750°) = \cos(750°) = \cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 = -6$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$tg\left(-\dfrac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\dfrac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\dfrac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$

$\cos\dfrac{11\pi}{4} = \cos\dfrac{3\pi}{4} = -\dfrac{\sqrt{2}}{2}$

Ответ 1) -6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$\cos(-750°)=\cos(750°)=\cos(30°)$

$405=360+45$, тогда $ctg(405°)=ctg(45°)=1$

$-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1=-6$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$tg\left(-\dfrac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\dfrac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\dfrac{\pi}{3}\right)=-\sqrt{3}$

$\cos\dfrac{11\pi}{4}=\cos\dfrac{3\pi}{4}=-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$

$\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}=$

Ответ 1) -6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750^\circ)\cdot ctg(405^\circ)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750^\circ)\cdot ctg(405^\circ)$

$\cos(-750^\circ)=\cos(750^\circ)=\cos(30^\circ)$

$405=360+45$, тогда $ctg(405^\circ)=ctg(45^\circ)=1$

$$-4\sqrt{3}\cos(-750^\circ)\cdot ctg(405^\circ) = -4\sqrt{3}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1=-6$$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$$tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\frac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\frac{\pi}{3}\right)=-\sqrt{3}$$

$$\cos\frac{11\pi}{4}=\cos\frac{3\pi}{4}=-\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}=\frac{10\sqrt{6}}{\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\cdot\left(-\sqrt{3}\right)}=$$

Ответ 1) -6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 = -6$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$tg\left(-\dfrac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\dfrac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\dfrac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$

$cos\dfrac{11\pi}{4} = cos\dfrac{3\pi}{4} = -\dfrac{\sqrt{2}}{2}$

$\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)} = \dfrac{10\sqrt{6}}{\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\cdot(-\sqrt{3})} = \dfrac{10\sqrt{6}}{\frac{\sqrt{6}}{2}} =$

Ответ 1) -6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$cos(-750°) = cos(750°) = cos(30°)$

$405 = 360+45$, тогда $ctg(405°) = ctg(45°) = 1$

$$-4\sqrt{3}\,cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1 = -6$$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$$tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\frac{10\pi}{3}\right) = -tg\left(\frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$$

$$cos\frac{11\pi}{4} = cos\frac{3\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{10\sqrt{6}}{cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)} = \frac{10\sqrt{6}}{\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\cdot(-\sqrt{3})} = \frac{10\sqrt{6}}{\frac{\sqrt{6}}{2}} = 20$$

Ответ 1) -6;

Задание № 3

Найдите значение выражений:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

Решение:

1 $-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°)$

$\cos(-750°)=\cos(750°)=\cos(30°)$

$405=360+45$, тогда $ctg(405°)=ctg(45°)=1$

$$-4\sqrt{3}\cos(-750°)\cdot ctg(405°) = -4\sqrt{3}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot 1=-6$$

2 $\dfrac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}$

$$tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\frac{10\pi}{3}\right)=-tg\left(\frac{\pi}{3}\right)=-\sqrt{3}$$

$$\cos\frac{11\pi}{4}=\cos\frac{3\pi}{4}=-\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{10\sqrt{6}}{\cos\frac{11\pi}{4}\cdot tg\left(-\frac{10\pi}{3}\right)}=\frac{10\sqrt{6}}{\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\cdot(-\sqrt{3})}=\frac{10\sqrt{6}}{\frac{\sqrt{6}}{2}}=20$$

Ответ 1) -6; 2) 20.

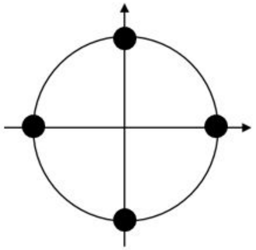
Правило лошади

Формулы приведения:

Правило лошади

Формулы приведения:

Отмечаем на тригокруге угол, кратный π/2.

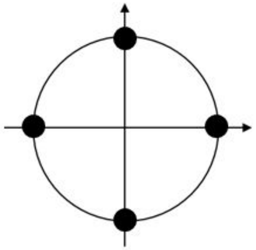


Правило лошади

Формулы приведения:
Отмечаем на тригокруге угол, кратный π/2.

1

Функция меняется? Машем головой вдоль горизонтальной оси
– нет, вдоль вертикальной – да.

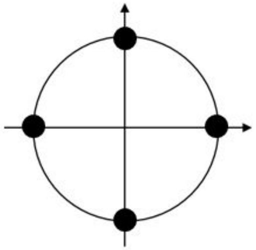


Правило лошади

Формулы приведения:
Отмечаем на тригокруге угол, кратный π/2.

1 Функция меняется? Машем головой вдоль горизонтальной оси
– нет, вдоль вертикальной – да.

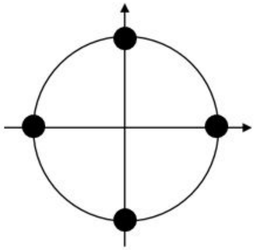
2 Какой знак? Находим знак исходной функции, шагн
в нужную сторону.



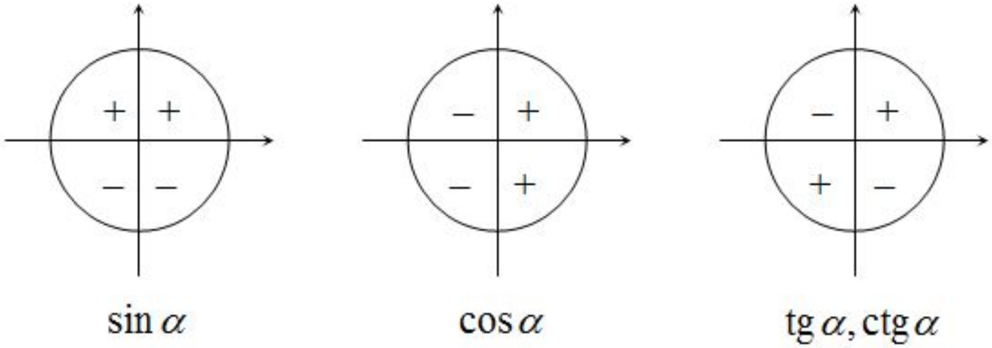
Правило лошади

Формулы приведения:
Отмечаем на тригокруге угол, кратный π/2.

1 Функция меняется? Машем головой вдоль горизонтальной оси
– нет, вдоль вертикальной – да.



2 Какой знак? Находим знак исходной функции, шагн в нужную сторону.



Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\mathrm{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\mathrm{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\mathrm{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\mathrm{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\operatorname{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$

Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\operatorname{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\mathrm{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\mathrm{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=\sin\alpha$

Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\mathrm{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\mathrm{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=\sin\alpha$

3 $\mathrm{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\operatorname{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=\sin\alpha$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=\operatorname{ctg}\alpha$

Задание № 4

Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\operatorname{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=\sin\alpha$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=\operatorname{ctg}\alpha$

4 $\operatorname{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Задание № 4 Найдите значение выражений:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=$

4 $\operatorname{ctg}(2\pi-\alpha)=$

Решение:

1 $\cos\left(\frac{5\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$

2 $\sin(-\alpha-\pi)=\sin\alpha$

3 $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)=\operatorname{ctg}\alpha$

4 $\operatorname{ctg}(2\pi-\alpha)=-\operatorname{ctg}\alpha$

Основное тригонометрическое тождество

Основное тригонометрическое тождество

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

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2} sin\, a$, если $cos\, a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\, cos\, a$, если $sin\, a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

$sin^2 x + cos^2 x = 1$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

$$sin^2\,x + cos^2\,x = 1$$

$$sin^2\,\alpha + \frac{16}{25} = 1$$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

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

$$\sin^2 \alpha + \frac{16}{25} = 1$$

$$\sin^2 \alpha = \frac{9}{25}$$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

$$sin^2 x + cos^2 x = 1$$

$$sin^2 \alpha + \frac{16}{25} = 1$$

$$sin^2 \alpha = \frac{9}{25}$$

$$sin\,\alpha = \pm\frac{3}{5}$$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

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

$$\sin^2 \alpha + \frac{16}{25} = 1$$

$$\sin^2 \alpha = \frac{9}{25}$$

$$\sin \alpha = \pm\frac{3}{5}$$

$$-\frac{1}{2}\sin a =$$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}sin\,a$, если $cos\,a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

$$sin^2 x + cos^2 x = 1$$

$$sin^2 \alpha + \frac{16}{25} = 1$$

$$sin^2 \alpha = \frac{9}{25}$$

$$sin\,\alpha = \pm\frac{3}{5}$$

$$-\frac{1}{2}sin\,a = -\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{5} =$$

2 $20\,cos\,a$, если $sin\,a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

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

$$\sin^2 \alpha + \frac{16}{25} = 1$$

$$\sin^2 \alpha = \frac{9}{25}$$

$$\sin \alpha = \pm\frac{3}{5}$$

$$-\frac{1}{2}\sin a = -\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{5} = -0{,}3$$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Задание № 5

Найдите значение выражений:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Решение:

1 $-\frac{1}{2}\sin a$, если $\cos a = \frac{4}{5}$ и $a \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

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

$$\sin^2 \alpha + \frac{16}{25} = 1$$

$$\sin^2 \alpha = \frac{9}{25}$$

$$\sin \alpha = \pm\frac{3}{5}$$

$$-\frac{1}{2}\sin a = -\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{5} = -0{,}3$$

2 $20\cos a$, если $\sin a = 0{,}28$ и $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

Ответ 1) $-0{,}3$;

Произведение тангенса и котангенса

Произведение тангенса и котангенса

$$tg\alpha \cdot ctg\alpha = 1$$

Произведение тангенса и котангенса

$$tg\alpha \cdot ctg\alpha = 1$$

$$\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \cdot \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha} = 1$$

Следствие из основного тригонометрического тождества

Следствие из основного тригонометрического тождества

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

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

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Решение:

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

$$tg^2x + 1 = \frac{1}{0,1} = 10 - 1 = 9$$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

$$tg^2x + 1 = \frac{1}{0{,}1} = 10 - 1 = 9$$

$$tgx = \pm 3$$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

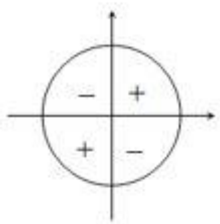
Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

$$tg^2x + 1 = \frac{1}{0{,}1} = 10 - 1 = 9$$

$$tgx = \pm 3$$



tg α, ctg α

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

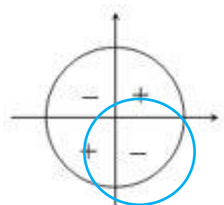
Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

$$tg^2x + 1 = \frac{1}{0{,}1} = 10 - 1 = 9$$

$$tgx = \pm 3$$



tg α, ctg α

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

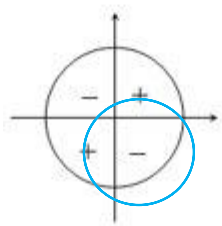
Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

$$tg^2x + 1 = \frac{1}{0{,}1} = 10 - 1 = 9$$

$$tgx = \pm 3 = -3$$



tg α, ctg α

2 Найдите $ctg\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Задание № 7

Найдите значение выражений:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

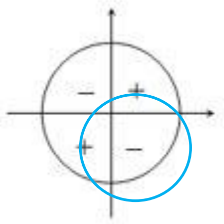
Решение:

1 Найдите $tg\,\alpha$, если $cos\,\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

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

$$tg^2x + 1 = \frac{1}{0{,}1} = 10 - 1 = 9$$

$$tgx = \pm 3 = \text{-}3$$



$tg\,\alpha, ctg\,\alpha$

2 Найдите $ctg\alpha$, если $sin\,\alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

Ответ 1) -3

Формула синуса двойного угла

Формула синуса двойного угла

$$\sin 2a = 2\sin a\cos a$$

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Решение:

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\ sin\ 4a}{cos\ 2a}$, если $sin\ 2\ a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\ sin\ 22a}{3\ sin\ 11a}$, если $cos\ 1\ 1a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\ sin\ 4a}{cos\ 2a}$, если $sin\ 2\ a = \frac{5}{12}$

$$\frac{3\,sin\,4\,a}{cos\,2\,a} =$$

2 $\frac{10\ sin\ 22a}{3\ sin\ 11a}$, если $cos\ 1\ 1a = -0{,}6$

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\ sin\ 4a}{cos\ 2a}$, если $sin\ 2\ a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\ sin\ 22a}{3\ sin\ 11a}$, если $cos\ 1\ 1a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\ sin\ 4a}{cos\ 2a}$, если $sin\ 2\ a = \frac{5}{12}$

$$\frac{3\sin 4a}{\cos 2a} = \frac{3\cdot 2\cdot \sin 2a \cos 2a}{\cos 2a} =$$

2 $\frac{10\ sin\ 22a}{3\ sin\ 11a}$, если $cos\ 1\ 1a = -0{,}6$

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

$$\frac{3\,sin\,4\,a}{cos\,2\,a} = \frac{3 \cdot 2 \cdot sin\,2\,a\,cos\,2\,a}{cos\,2\,a} = 6\,sin\,2\,a$$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

$$\frac{3\,sin\,4\,a}{cos\,2\,a} = \frac{3 \cdot 2 \cdot sin\,2\,a\,cos\,2\,a}{cos\,2\,a} = 6\,sin\,2\,a$$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\ sin\ 4a}{cos\ 2a}$, если $sin\ 2\ a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\ sin\ 22a}{3\ sin\ 11a}$, если $cos\ 1\ 1a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\ sin\ 4a}{cos\ 2a}$, если $sin\ 2\ a = \frac{5}{12}$

$$\frac{3\,sin\,4\,a}{cos\,2\,a} = \frac{3\cdot 2\cdot sin\,2\,a\,cos\,2\,a}{cos\,2\,a} = 6\,sin\,2\,a$$

$$6\,sin\,2\,a = 6\cdot\frac{5}{12} =$$

2 $\frac{10\ sin\ 22a}{3\ sin\ 11a}$, если $cos\ 1\ 1a = -0{,}6$

Задание № 8

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\,sin\,4a}{cos\,2a}$, если $sin\,2\,a = \frac{5}{12}$

$$\frac{3\,sin\,4\,a}{cos\,2\,a} = \frac{3 \cdot 2 \cdot sin\,2\,a\,cos\,2\,a}{cos\,2\,a} = 6\,sin\,2\,a$$

$$6\,sin\,2\,a = 6 \cdot \frac{5}{12} = 2{,}5$$

2 $\frac{10\,sin\,22a}{3\,sin\,11a}$, если $cos\,1\,1a = -0{,}6$

Найдите значение выражений:

1 $\frac{3\sin 4a}{\cos 2a}$, если $\sin 2a = \frac{5}{12}$

2 $\frac{10\sin 22a}{3\sin 11a}$, если $\cos 11a = -0{,}6$

Решение:

1 $\frac{3\sin 4a}{\cos 2a}$, если $\sin 2a = \frac{5}{12}$

$$\frac{3\sin 4a}{\cos 2a} = \frac{3\cdot 2\cdot \sin 2a\cos 2a}{\cos 2a} = 6\sin 2a$$

$$6\sin 2a = 6\cdot\frac{5}{12} = 2{,}5$$

2 $\frac{10\sin 22a}{3\sin 11a}$, если $\cos 11a = -0{,}6$

Ответ 1) 2,5;

Формула косинуса двойного угла

Формула косинуса двойного угла

$$cos\,2\,a = cos^2\,a - sin^2\,\alpha$$

Формула косинуса двойного угла

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha$$

$$\cos^2 a = 1 - \sin^2 \alpha$$

Формула косинуса двойного угла

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha$$

$$\cos^2 a = 1 - \sin^2 \alpha$$

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha$$

Формула косинуса двойного угла

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha$$

$$\cos^2 a = 1 - \sin^2 \alpha$$

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha$$

$$\sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 a$$

Формула косинуса двойного угла

$$cos\,2\,a = cos^2\,a - sin^2\,\alpha$$

$$cos^2\,\alpha = 1 - sin^2\,\alpha$$

$$cos\,2\,a = cos^2\,a - sin^2\,\alpha = 1 - sin^2\,\alpha - sin^2\,\alpha = 1 - 2\,sin^2\,\alpha$$

$$sin^2\,\alpha = 1 - cos^2\,a$$

$$cos\,2\,a = cos^2\,a - sin^2\,\alpha = cos^2\,a - (1 - cos^2\,a) = 2\,cos^2\,a - 1$$

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\cos 2a$, если $\sin a = -0{,}2$

2 $5\cos 2a$, если $\cos a = 0{,}8$

Решение:

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\cos 2a$, если $\sin a = -0{,}2$

2 $5\cos 2a$, если $\cos a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\cos 2a$, если $\sin a = -0{,}2$

2 $5\cos 2a$, если $\cos a = 0{,}8$

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$$

$$10\,cos\,2\,\alpha = 10(1 - 2\,sin^2\,\alpha) =$$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$

$10\,cos\,2\,\alpha = 10(1 - 2\,sin^2\,\alpha) =$

$10(1 - 2 \cdot 0{,}04) =$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$

$10\,cos\,2\,\alpha = 10(1 - 2\,sin^2\,\alpha) =$

$10(1 - 2 \cdot 0{,}04) = 10 \cdot 0{,}92 = 9{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\cos 2a$, если $\sin a = -0{,}2$

2 $5\cos 2a$, если $\cos a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\cos 2a$, если $\sin a = -0{,}2$

$\cos 2a = 1 - 2\sin^2 \alpha$

$10\cos 2\alpha = 10(1 - 2\sin^2 \alpha) =$

$10(1 - 2 \cdot 0{,}04) = 10 \cdot 0{,}92 = 9{,}2$

2 $5\cos 2a$, если $\cos a = 0{,}8$

Ответ 1) 9,2;

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$

$10\,cos\,2\,\alpha = 10(1 - 2\,sin^2\,\alpha) =$

$10(1 - 2 \cdot 0{,}04) = 10 \cdot 0{,}92 = 9{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

$5\,cos\,2\,\alpha = 5(2cos^2\alpha - 1) =$

Ответ 1) 9,2;

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\cos 2a$, если $\sin a = -0{,}2$

2 $5\cos 2a$, если $\cos a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\cos 2a$, если $\sin a = -0{,}2$

$\cos 2a = 1 - 2\sin^2\alpha$

$10\cos 2\alpha = 10(1 - 2\sin^2\alpha) =$

$10(1 - 2\cdot 0{,}04) = 10\cdot 0{,}92 = 9{,}2$

2 $5\cos 2a$, если $\cos a = 0{,}8$

$5\cos 2\alpha = 5(2\cos^2\alpha - 1) =$

$5(2\cdot 0{,}64 - 1) =$

Ответ 1) 9,2;

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$

$10\,cos\,2\,\alpha = 10(1 - 2\,sin^2\,\alpha) =$

$10(1 - 2 \cdot 0{,}04) = 10 \cdot 0{,}92 = 9{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

$5\,cos\,2\,\alpha = 5(2cos^2\alpha - 1) =$

$5(2 \cdot 0{,}64 - 1) = 5 \cdot 0{,}28 =$

Ответ 1) 9,2;

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$

$10\,cos\,2\,\alpha = 10(1 - 2\,sin^2\,\alpha) =$

$10(1 - 2 \cdot 0{,}04) = 10 \cdot 0{,}92 = 9{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

$5\,cos\,2\,\alpha = 5(2cos^2\alpha - 1) =$

$5(2 \cdot 0{,}64 - 1) = 5 \cdot 0{,}28 = 1{,}4$

Ответ 1) 9,2;

Задание № 9

Найдите значение выражений:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

Решение:

1 $10\,cos\,2\,a$, если $sin\,a = -0{,}2$

$$cos\,2\,a = 1 - 2sin^2\,\alpha$$

$$10\,cos\,2\,\alpha = 10(1 - 2\,sin^2\,\alpha) =$$

$$10(1 - 2 \cdot 0{,}04) = 10 \cdot 0{,}92 = 9{,}2$$

2 $5\,cos\,2\,a$, если $cos\,a = 0{,}8$

$$5\,cos\,2\,\alpha = 5(2cos^2\alpha - 1) =$$

$$5(2 \cdot 0{,}64 - 1) = 5 \cdot 0{,}28 = 1{,}4$$

Ответ 1) 9,2; 2) 1,4.

Задание №9

Четность функции

$sin(-\alpha) = -sin(\alpha)$ - нечетная функция

$cos(-\alpha) = cos(\alpha)$ - четная функция

$tg(-\alpha) = -tg(\alpha)$ - нечетная функция

$ctg(-\alpha) = -ctg(\alpha)$ - нечетная функция

Периодичность

$$\boldsymbol{sin\, a = sin(a + 2\pi n)}$$
$$\boldsymbol{cos\, a = cos(a + 2\pi n)}$$
$$\boldsymbol{tga = tg(a + \pi n)}$$
$$\boldsymbol{ctga = ctg(a + \pi n)}$$

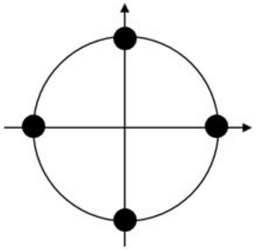
При работе с большими градусами сначала уменьши угол на полный круг или полные круги (по 2π или 360°).

Задание №9

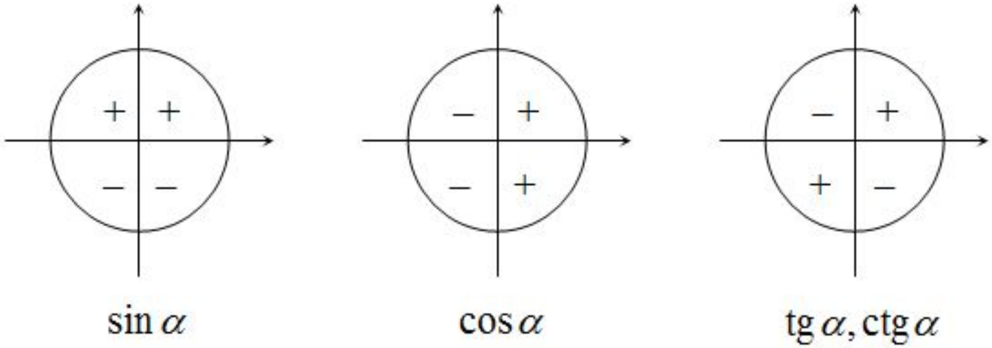
Правило лошади

Формулы приведения:
Отмечаем на тригокруге угол, кратный π/2.

1 Функция меняется? Машем головой вдоль горизонтальной оси
– нет, вдоль вертикальной – да.



2 Какой знак? Находим знак исходной функции, шагн в нужную сторону.



Задание №9

Основное тригонометрическое тождество

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

Произведение тангенса и котангенса

$$tg\alpha \cdot ctg\alpha = 1$$

$$\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \cdot \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha} = 1$$

Формула синуса двойного угла

$$\sin 2a = 2\sin a \cos a$$

Задание №9

Формула косинуса двойного угла

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha$$

$$\cos^2 a = 1 - \sin^2 \alpha$$

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha$$

$$\sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 a$$

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 \alpha = \cos^2 a - (1 - \cos^2 a) = 2\cos^2 a - 1$$

MAXIMUM
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Математика

ЕГЭ

Спасибо за внимание!