Тестирование по теме: « Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции»

ВАРИАНТ № 1

1. Вычислите $\sin^2 x + 4\cos^2 x$, при $\sin^2 x = \frac{1}{2}$.

1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{11}{2}$ 3) $-\frac{5}{2}$ 4) $\frac{5}{2}$

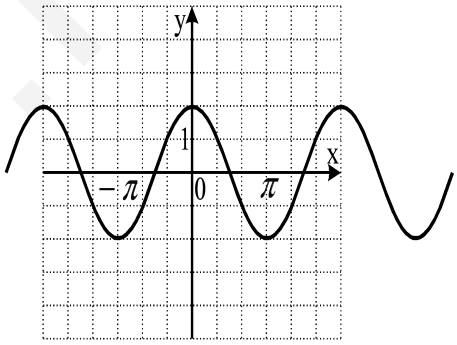
2. Вычислите $3(\cos 2\alpha \cos\alpha - \sin 2\alpha \sin\alpha) - \frac{7}{2}\cos 3\alpha$, при $\alpha = \frac{\pi}{6}$.

1) $\frac{3}{2}$ 2) $-\frac{13}{2}$ 3) 0 4) -5

3. Укажите множество значений функции $y = \sin 2x + 5$.

1) $[1;\ 6]$ 2) $[0;\ 5]$ 3) $[4;\ 6]$ 4) $[-5;\ 5]$

4. График какой функции изображен на рисунке?



1) $y = \frac{1}{2}\sin x$
2) $y = 2\cos x$
3) $y = \cos 2x$
4) $y = 2\sin x$

5. . Найдите значение выражения $4\cos(\pi + \alpha) + \frac{1}{2}\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$, если $\alpha = 7\pi$.

1) $-4{,}5$ 2) $3{,}5$ 3) $4{,}5$ 4) $-3{,}5$

6. Найдите значение выражения $\frac{1}{2} + \sqrt{2}\cos\alpha$, если $\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\alpha \in \left[90^\circ;\ 270^\circ\right]$.

7. Вычислите $4 + \cos\alpha + \mathrm{tg}^2\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{2}$

Ягубов Р.Ф.

Тестирование по теме: « Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции»

ВАРИАНТ № 2

1. Упростите выражение $9+5\sin^2\alpha-5\cos^2\alpha$.

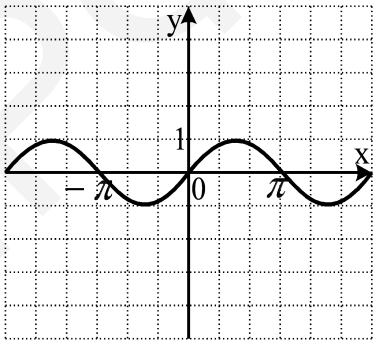
1) 14 2) 5 3) $9+5\cos 2\alpha$ 4) $9-5\cos 2\alpha$

2. Вычислите $\cos 3y\cos 4y+\sin 3y\sin 4y-4$, при $\cos y=1$.

1) -5 2) -3 3) -4 4) -2

3. Укажите множество значений функции $y=\sin 2x+3$.

4. График какой функции изображен на рисунке?



1) $y=-\sin x$
2) $y=\cos x$
3) $y=\sin x$
4) $y=-\cos x$

5. Найдите значение выражения $\frac{7}{2}\sin(2\pi+\alpha)-\cos\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)$, если $\alpha=\frac{5\pi}{6}$.

1) $-\frac{5}{4}$ 2) $\frac{9}{4}$ 3) $\frac{5}{4}$ 4) $\frac{5}{2}$

6. Найдите значение выражения $1-\sqrt{\frac{14}{3}}\sin\alpha$, если $\cos\alpha=\sqrt{\frac{1}{7}}$, $\alpha\in\left[0^\circ;\,180^\circ\right]$.

7. Вычислите $2\cos 2\alpha+2\sin^2\alpha-3$, если $\cos\alpha=0{,}5$.

Ягубов.рф

Тестирование по теме: « Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции»

ВАРИАНТ № 3

1. Вычислите $3\cos^2 x + 4\sin^2 x - 1$, если $\sin^2 x = 1$.

1) 2 2) 1 3) 3 4) 4

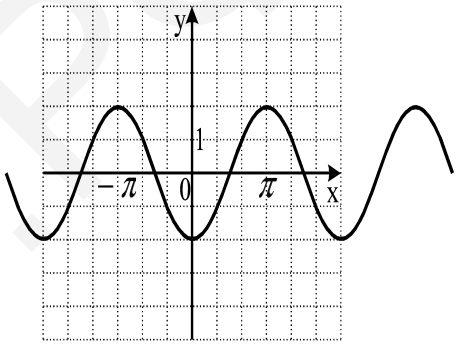
2. Вычислите $\sin x \sin 2x - \cos x \cos 2x - \sin 3x$, при $x = \frac{\pi}{3}$.

1) 0 2) 1 3) -1 4) -2

3. Укажите множество значений функции $y = \sin 0{,}5x - 5$.

1) $[-6;\ -4]$ 2) $[0{,}5;\ 5]$ 3) $[4;\ 6]$ 4) $[-5;\ 5]$

4. График какой функции изображен на рисунке?



1) $y = -2\cos x$
2) $y = -2\sin x$
3) $y = \frac{1}{2}\cos x$
4) $y = \sin 2x$

5. Найдите значение выражения
$3\cos\left(\frac{3}{2}\pi - \alpha\right) + \frac{1}{5}\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$, если $\alpha = \frac{5\pi}{2}$.

1) $\frac{16}{5}$ 2) $-\frac{16}{5}$ 3) $\frac{14}{5}$ 4) $-\frac{14}{5}$

6. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{19}}{5}\cos\alpha$, если $\sin\alpha = 3\times\sqrt{\frac{2}{19}}$ и $\alpha \in \left[90^\circ;\ 270^\circ\right]$.

7. Вычислите $1 + \mathrm{tg}^2\alpha - 4\sin^2\alpha$, если $\sin^2\alpha = 0{,}5$.

ВАРИАНТ № 4

ЯГУБОВ РФ

Тестирование по теме: « Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции»

1. Найдите значение выражения $6\sin^2 x - 4$, если $\cos^2 x = 0{,}75$.

1) 5,5 2) $-2{,}5$ 3) 6,5 4) $1{,}25$

2. Вычислите $4\sin^2 x \cdot \cos^2 x + 5$, если $\sin 2x = \frac{1}{3}$.

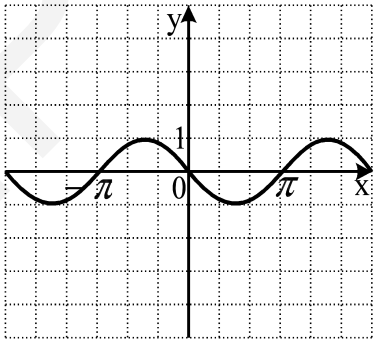
1) $\frac{46}{9}$ 2) $5\frac{2}{3}$ 3) $5\frac{2}{9}$ 4) $5\frac{4}{9}$

3. Укажите множество значений функции $y = 2 - \cos 5x$.

1) $[-5;\ 2]$ 2) $[1;\ 3]$ 3) $[0;\ 2]$ 4) $[2;\ 5]$

4. График какой функции изображен на рисунке?

1) $y = -\cos x$
2) $y = \cos x$
3) $y = \sin x$
4) $y = -\sin x$



5. Найдите значение выражения

$\frac{3}{4}\sin(2\pi + \alpha) - \sin(3\pi + \alpha)$, если $\alpha = \frac{\pi}{4}$.

1) $\frac{7\sqrt{2}}{8}$ 2) $-\frac{\sqrt{2}}{8}$ 3) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ 4) $-\frac{7\sqrt{2}}{8}$

6. Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{13}{2}}\sin\alpha$, если $\cos\alpha = -\sqrt{\frac{5}{13}}$, $\alpha \in [180^\circ;\ 360^\circ]$

.

7. Вычислите $3\,\mathrm{tg}^2\alpha + \sqrt{5}\,\mathrm{tg}\,2\alpha + 2$, если $\mathrm{tg}\,\alpha = -\sqrt{5}$.

ЯГУОВ.РФ

Тестирование по теме: « Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции»

ОТВЕТЫ

Вариант/ задания	1	2	3	4	5	6	7
1	4	3	3	2	2	– 0,5	7,5
2	4	2	2	3	3	– 1	– 2,5
3	3	2	1	1	4	– 0,2	0
4	2	1	2	4	1	– 2	19,5

Ягубов.рф