

Итоговое повторение

Тригонометрия

Выполните решение своего варианта и
прикрепите ответы в виде таблицы на
платформе ДО.

Вариант №

Номер вопроса	Буква ответа
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

	ОТВЕТЫ	А	Б	В	Г
	Задание				
1.	Найдите значение выражения $3 \cos^2 \alpha - 1,6$ если $\sin^2 \alpha = 0,2$	1,76	- 0,4	0,8	1,4
2.	Расположите в порядке возрастания числа $a = \operatorname{tg} \frac{\pi}{5}$; $b = \operatorname{tg} \frac{\pi}{6}$; $c = \operatorname{tg} \frac{3\pi}{4}$; $d = \operatorname{tg} \left(-\frac{\pi}{3} \right)$	a;b;c;d	d;c;b;a	c;b;a;d	c;d;a;b
3.	Упростите выражение $\frac{\sin^3 \alpha \cdot \cos \alpha + \cos^3 \alpha \cdot \sin \alpha}{\cos^2 \alpha}$	1	$\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$\sin \alpha$
4.	Вычислить, используя формулы приведения $\cos 150^\circ$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$
5.	Упростите выражение $\frac{\cos(\pi + \alpha) \cdot \cos(-\alpha)}{\sin(-\alpha) \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}$	$\operatorname{ctg}^2 \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$
6.	Укажите корень уравнения $\operatorname{tg}(\pi + x) = 1$, принадлежащий отрезку $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right]$	$\frac{\pi}{4}$	$-\frac{\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{4}$
7.	Укажите наименьший положительный корень уравнения $2 \sin x + 1 = 0$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{6}$
8.	Вычислите значение выражения $2 \arcsin \frac{1}{2} + 4 \arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{4\pi}{3}$	$2,5\pi$	$\frac{5\pi}{3}$
9.	Укажите период функции $y = \sin\left(3x - \frac{\pi}{6}\right)$	4π	π	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{2\pi}{3}$
10	Найдите произведение всех целых чисел, которые входят в область значений функции $y = 5 - 3 \sin^2 x$	120	14	-15	0

ОТВЕТЫ

А

Б

В

Г

Задание

1.	Найдите значение выражения $5 \sin^2 \alpha - 1$, если $\cos^2 \alpha = 0,3$	- 0,3	3,55	3,85	2,5
2.	Расположите в порядке возрастания числа $\mathbf{a} = \operatorname{ctg} \left(-\frac{\pi}{3} \right)$; $\mathbf{b} = \operatorname{ctg} \frac{3\pi}{4}$; $\mathbf{c} = \operatorname{ctg} \frac{\pi}{5}$; $\mathbf{d} = \operatorname{ctg} \frac{\pi}{6}$	b; a; c; d	a; b; c; d	a; d; c; b	d; c; a; b
3.	Упростите выражение $\frac{\sin^4 \alpha + \cos^2 \alpha \cdot \sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha \cdot \sin^2 \alpha}$	$\operatorname{tg}^2 \alpha$	$\frac{1}{\cos^2 \alpha}$	$\operatorname{ctg}^2 \alpha$	1
4.	Вычислить, используя формулы приведения $\cos 120^\circ$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$
5.	Упростите выражение $\frac{\sin(-\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(-\alpha)}{\cos(2\pi + \alpha) \cdot \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$	$\operatorname{ctg}^2 \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$
6.	Укажите корень уравнения $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$, принадлежащий отрезку $\left[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right]$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{2\pi}{3}$	$-\frac{2\pi}{3}$	Корней нет
7.	Укажите наименьший положительный корень уравнения $2 \cos x + 1 = 0$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{4\pi}{3}$
8.	Вычислите значение выражения $3 \arcsin \left(-\frac{1}{2} \right) - \operatorname{arctg} \sqrt{3}$	$\frac{11\pi}{6}$	$-\frac{5\pi}{2}$	$-\frac{5\pi}{6}$	$\frac{7\pi}{6}$
9.	Укажите период функции $y = 3 + \operatorname{tg} \left(2x - \frac{\pi}{4} \right)$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{4}$	2π	$\pi + 3$
10.	Найдите сумму всех целых чисел, которые входят в область значений функции $y = 4 \cos^2 x - 7$	-25	25	-22	0

	ОТВЕТЫ	А	Б	В	Г
	Задание				
1.	Найдите значение выражения $6 \sin^2 x - 4$, если $\cos^2 x = \frac{3}{4}$	5,5	-2,5	6,3	1,25
2.	Расположите в порядке возрастания числа $\mathbf{a} = \cos \frac{\pi}{4}$; $\mathbf{b} = \cos \frac{\pi}{5}$; $\mathbf{c} = \cos \left(-\frac{2\pi}{3}\right)$; $\mathbf{d} = \cos \frac{5\pi}{6}$	a,d;b;c	d;c;a;b	d;b;a;c	a;b;c;d
3.	Упростите выражение $\frac{\sin^4 \alpha + \cos^2 \alpha + \cos^2 \alpha \cdot \sin^2 \alpha}{\cos \alpha}$	$\cos \alpha$	$\sin^2 \alpha$	$\frac{1}{\cos \alpha}$	$\operatorname{tg} \alpha$
4.	Вычислить, используя формулы приведения $\sin 210^\circ$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$
5.	Упростите выражение $\frac{\operatorname{tg}(-\alpha) \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}{\operatorname{ctg}(\pi + \alpha) \cdot \sin(-\alpha)}$	$-\operatorname{tg}^2 \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$
6.	Укажите корень уравнения $\sin x = -\frac{1}{2}$, принадлежащий отрезку $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$	$\frac{11\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\frac{7\pi}{6}$	Корней нет
7.	Укажите наибольший отрицательный корень уравнения $2 \cos x + \sqrt{3} = 0$	$-\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{6}$	$-\frac{2\pi}{3}$	$-\frac{5\pi}{6}$
8.	Вычислите значение выражения $2 \arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} + 3 \operatorname{arccotg} 0$	$-\frac{\pi}{3}$	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{2}$	2π
9.	Укажите период функции $y = 3 \operatorname{tg} 5x - 2$	3π	π	$\frac{\pi}{5}$	5π
10.	Сколько целых чисел принадлежит множеству значений функции $y = 2 \cos 3x + 10$	2	3	4	5

□ Ответы

А

Б

В

Г

Задание

1.	Найдите значение выражения $-5 - 2 \sin^2 x$, если $\cos^2 x = 0,7$	- 6,4	- 5,6	- 3,6	- 4,4
2.	Расположите в порядке возрастания числа $a = \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$; $b = \operatorname{tg} \left(-\frac{\pi}{4}\right)$; $c = \operatorname{tg} \frac{\pi}{3}$; $d = \operatorname{tg} \pi$	b; d; a; c	d; b; a; c	c; b; a; d	c; d; a; b
3.	Упростите выражение $\frac{\sin^3 \alpha - \sin \alpha \cdot \cos^2 \alpha}{\sin^4 \alpha - \cos^4 \alpha}$	$\frac{1}{\sin \alpha}$	$\operatorname{tg} \alpha$	$\sin \alpha$	1
4.	Вычислить, используя формулы приведения $\sin 330^\circ$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$
5.	Упростите выражение $\frac{\sin(\pi - \alpha) \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{\cos(-\alpha) \cdot \sin(-\alpha)}$	$-\operatorname{tg}^2 \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$\operatorname{ctg} \alpha$	$-\operatorname{tg} \alpha$
6.	Укажите корень уравнения $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, принадлежащий отрезку $[-\pi; 0]$	$-\frac{\pi}{4}$	$-\frac{5\pi}{4}$	$-\frac{3\pi}{4}$	Корней нет
7.	Укажите наименьший положительный корень уравнения $2 \sin x + \sqrt{3} = 0$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{4\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{3}$
8.	Вычислите значение выражения $3 \arcsin \frac{1}{2} + 4 \arccos \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$	$-\frac{\pi}{2}$	0	$\frac{7\pi}{2}$	6π
9.	Укажите период функции $y = 3 \sin(5x - 4)$	$\frac{\pi}{3}$	2π	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{5}$
10.	Найдите сумму всех целых чисел, которые входят в область значений функции $y = 5,7 + 1,5 \cos 5x$	0	7	18	22