

Дата

Вкажіть прізвище та клас

Контрольна робота за темою

Співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу

Варіант 1

У завданнях 1-6 виберіть правильну відповідь.

1.

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

А	Б	В	Г	Д
$\sin \alpha$	$\frac{1}{\sin^2 \alpha}$	$\frac{1}{\sin \alpha}$	$\cos \alpha$	1

2

Спростіть вираз $2 \sin^2 \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha$

А	Б	В	Г	Д
$\cos 2\alpha$	$2 \cos 2\alpha$	$\frac{2 \sin^3 \alpha}{\cos \alpha}$	$2 \sin 2\alpha$	$\sin 2\alpha$

3

$$\frac{\cos(90^\circ + \alpha)}{\sin \alpha} =$$

А	Б	В	Г	Д
-1	$\operatorname{ctg} \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$-\operatorname{ctg} \alpha$	1

4

Якщо $2 \sin \alpha = \cos \alpha$, то $\operatorname{tg} \alpha =$

А	Б	В	Г	Д
-2	-0,5	0,2	0,5	2

5

Обчисліть значення виразу $\frac{2 \operatorname{ctg} \alpha}{\operatorname{tg} \alpha}$, якщо $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{5}$

А	Б	В	Г	Д
50	5	2	1	$\frac{1}{50}$

6

Спростіть вираз $\frac{1}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}$

А	Б	В	Г	Д
$\cos^2 \alpha$	$\sin^2 \alpha$	$\operatorname{tg}^2 \alpha$	$\operatorname{ctg}^2 \alpha$	1

7. Встановіть відповідність між тригонометричним виразом(1-4) та його значенням (а-д)

Тригонометричний вираз Значення тригонометричного виразу

1. $\cos^2 15^\circ + \sin^2 15^\circ$

а) $\sqrt{3}$

2. $4 \sin \frac{\pi}{6} + 2 \sin \frac{3\pi}{2}$

б) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. $2 \cos \frac{\pi}{6} \sin \frac{\pi}{6}$

в) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

4. $\frac{\sin \frac{\pi}{3}}{\cos \frac{\pi}{3}}$

г) 1

д) 0

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю

Обчисліть значення виразу $2 \sin \alpha \cos \alpha$, якщо $\sin \alpha + \cos \alpha = 1,2$.

Відповідь: