

Формулы двойного и половинного угла.

Правильный ответ отметьте галочкой.

Задание 1. Чему равен $\sin 2\alpha$?

- а) $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha$
- б) $2 \sin \alpha \cos \alpha$
- в) $1 - 2 \sin^2 \alpha$
- г) $\frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}$

Задание 2. Какое выражение соответствует $\cos 2\alpha$?

- а) $2 \sin \alpha \cos \alpha$
- б) $\frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}$
- в) $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$
- г) $\operatorname{tg}^2 \alpha - 1$

Задание 5. Упростите выражение $2 \cos^2 15^\circ - 1$:

- а) $\sin 30^\circ$
- б) $\cos 30^\circ$
- в) $\operatorname{tg} 30^\circ$
- г) $\operatorname{ctg} 30^\circ$

Задание 6. Найдите значение выражения $\frac{\sin 80^\circ}{\sin 40^\circ}$:

- а) $2 \cos 40^\circ$
- б) $2 \sin 40^\circ$
- в) $\cos 40^\circ$
- г) $\sin 40^\circ$

Задание 3. Найдите $\operatorname{tg} 2\alpha$, если $\operatorname{tg} \alpha = 3$:

- а) $-1,5$
- б) $0,75$
- в) $-0,75$
- г) $1,5$

Задание 4. Чему равен $\sin^2 \frac{\alpha}{2}$?

- а) $\frac{1 + \cos \alpha}{2}$
- б) $\frac{1 - \cos \alpha}{2}$
- в) $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$
- г) $\frac{1 - \cos \alpha}{1 + \cos \alpha}$

Задание 9. Вычислите $4 \sin 15^\circ \cos 15^\circ$:

- а) 1
- б) $\sqrt{2}$
- в) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- г) $\frac{1}{2}$

Задание 10. Какое выражение равно $\operatorname{tg}^2 \frac{\alpha}{2}$?

- а) $\frac{1 + \cos \alpha}{1 - \cos \alpha}$
- б) $\frac{1 - \cos \alpha}{1 + \cos \alpha}$
- в) $\frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$
- г) $\frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha}$

Задание 7. Чему равен $\cos \frac{\alpha}{2}$, если $\cos \alpha = 0,6$ и угол $\frac{\alpha}{2}$ находится в I четверти?

- а) 0,4
- б) 0,6
- в) 0,8
- г) 1

Задание 8. Упростите $\frac{1 - \cos 2x}{\sin 2x}$:

- а) $\operatorname{tg} x$
- б) $\operatorname{ctg} x$
- в) $\sin x$
- г) $\cos x$