

Тригонометрические формулы

1. Установите соответствия

1) $\sin^2 x + \cos^2 x$	а) $\operatorname{tg} x$
2) $\frac{\sin x}{\cos x}$	б) $\frac{\cos x}{\sin x}$
3) $1 + \operatorname{tg}^2 x$	в) $1 + \operatorname{ctg}^2 x$
4) $\operatorname{ctg} x$	г) 1
5) $\frac{1}{\sin^2 x}$	д) $\frac{1}{\cos^2 x}$

Выберите вариант ответа:

2. Если $\operatorname{tg} x = 3$, то

а) $\operatorname{ctg} x = \frac{1}{3}$

б) $\operatorname{ctg} x = 3$

в) $\operatorname{ctg} x = -\frac{1}{3}$

3. Если $\sin x = 0,2$, а $\cos x = 0,4$, то:

а) $\operatorname{tg} x = 2$

б) $\operatorname{tg} x = 0,5$

в) $\operatorname{tg} x = 0,6$

4. Упростите выражение $1 - \sin^2 \alpha$

1) 1

2) $\sin^2 \alpha$

3) $\cos^2 \alpha$

4) 0

5. Упростите выражение: $1 - \cos^2 \alpha$

1) $\sin^2 \alpha$

2) $\cos^2 \alpha$

3) 1

4) 0

6. Упростите выражение $\cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha + \sin \alpha$.

1) 1

2) $\sin^2 \alpha$

3) $2 \cos \alpha$

4) $2 \sin \alpha$

7. Упростите выражение: $\sin^4 \alpha + 2 \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha + \cos^4 \alpha$.

8. Упростите выражение: $\sin^2 x \cdot (1 + \operatorname{ctg}^2 x)$

9. Упростите выражение: $4 - \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{ctg} x$

10. Упростите выражение: $(1 - \cos x)(1 + \cos x) + \cos^2 x$