

1. Решить уравнение: $\sqrt{2x-1} = 3x-2$

2. Решить неравенство: $|x^2 - 15x| > 54$

3. Переведите градусную меру угла в радианную:

$$35^\circ; \quad 300^\circ; \quad 80^\circ; \quad 130^\circ; \quad 360^\circ$$

4. Переведите радианную меру в градусную:

$$\frac{3\pi}{4}; \quad \frac{4\pi}{5}; \quad \frac{7\pi}{2}; \quad 1\frac{1}{5}\pi; \quad 3,5\pi$$

5. Какой четверти принадлежит угол?

$$\frac{13\pi}{3}; \quad 1\frac{3}{5}\pi; \quad 490^\circ; \quad \frac{13\pi}{7}; \quad -280^\circ; \quad -\frac{7\pi}{4}$$

6. Вычислить:

а) $\sin 60^\circ$

д) $\sin(-270^\circ)$

и) $\sin \frac{5\pi}{4}$

м) $\sin \frac{3\pi}{4} + \cos \frac{3\pi}{4}$

б) $\cos 90^\circ$

е) $\operatorname{tg} 180^\circ$

к) $\cos \frac{3\pi}{2}$

н) $\operatorname{ctg} \frac{5\pi}{6}$

в) $\cos 180^\circ$

ж) $\cos 120^\circ$

л) $\cos \frac{2\pi}{3}$

г) $\sin 270^\circ$

з) $\sin(-150^\circ)$

7. Вычислить:

а) $3 \cos 0 + 2 \sin \frac{\pi}{2} - 4 \cos \frac{\pi}{2} - 7 \sin(-\pi)$

б) $\cos \frac{\pi}{2} - 3 \sin \left(-\frac{3\pi}{4}\right) + 4 \cos(-2\pi) - 2 \sin(-3\pi)$

в) $3 \cos \frac{7\pi}{4} + 2 \sin \frac{3\pi}{4} - \sin \left(-\frac{9\pi}{4}\right) + 7 \cos \frac{13\pi}{2}$

г) $3 \sin \left(-\frac{3\pi}{2}\right) - 4 \cos \left(-\frac{11\pi}{2}\right) + 5 \sin 7\pi + \cos(-11\pi)$

8. Вычислить

а) $\sin \alpha$, если: $\cos \alpha = \frac{1}{4}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

б) $\cos \alpha$, если: $\sin \alpha = 0,8$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

9. Упростить выражение:

а) $1 - \sin^2 x$

в) $(1 + \sin x)(1 - \sin x)$

б) $\cos^2 x - 1$

г) $2 - \sin^2 x - \cos^2 x$

10. Сравнить

а) $\sin 91^\circ$ и $\sin 92^\circ$

б) $\sin 354^\circ$ и $\sin 959^\circ$