

1. Решите уравнения:

а) $\sin x = 1$

ж) $\sin x = -1$

б) $\cos x = -1$

з) $\cos x = 0$

в) $\operatorname{tg} x = 0$

и) $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$

г) $\operatorname{ctg} x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

к) $\sin x = \frac{1}{2}$

д) $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

л) $\cos x = 1$

е) $\operatorname{ctg} x = -\sqrt{3}$

м) $\operatorname{tg} x = -1$

н) $\operatorname{ctg} x = 1$

2. Решите уравнения:

а) $\sin x = \frac{1}{7}$

г) $\operatorname{ctg} x = 5$

б) $\operatorname{tg} x = \sqrt{2}$

д) $\cos x = -\frac{1}{28}$

в) $\operatorname{ctg} x = 2$

3. При каких значениях a уравнение имеет хотя бы одно решение?

а) $\sin x = a$

б) $\operatorname{tg} x = a$

4. Решите уравнения через замену:

а) $2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$

г) $\cos^2 x = \frac{1}{2}$

б) $\sin^2 x = 1$

д) $5\operatorname{tg}^2 x + 6\operatorname{tg} x + 1 = 0$

в) $\operatorname{tg} x - \frac{15}{\operatorname{tg} x} = 2$

е) $\operatorname{ctg}^2 x = 3$

5. Решите уравнения:

а) $\sin^2 x = \frac{1}{5}$

в) $\frac{9}{5}\sin^2 x + \sin x = 0$

б) $\cos^2 x - \frac{1}{6}x = 0$

г) $3\sin^3 x - \sin^2 x = 0$

6. Можно ли решить следующие уравнения?

а) $\operatorname{tg}^2 x = -7$

в) $\frac{9}{2}\sin x = 100$

б) $\cos x = -30$

г) $\operatorname{ctg}^2 x = -1$