

1. (2 балла) Решите системы уравнений:

а) $\begin{cases} 2x + 3y = -4, \\ 5x - 7 = -6y \end{cases}$

б) $\begin{cases} 9x^2 - 12x + 4y^2 + 4y = 15, \\ 3x + 2y = 3 \end{cases}$

2. (4 балла) Решите уравнения:

а) $\sin\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) = -1$

д) $\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

б) $\cos\left(\frac{3\pi}{4} - 2x\right) = -1$

е) $\cos 3x = -\frac{1}{2}$

в) $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{4} + 2x\right) = -1$

ж) $\operatorname{tg} 3x = \sqrt{3}$

г) $\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{6} - \frac{x}{2}\right) = -1$

з) $\operatorname{ctg}\left(\frac{x}{3} - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{3}$

3. (4 балла) Решите уравнения:

а) $2\sin^2 x = 3\cos x$

в) $\sin 2x \cos x - 3\sin^2 x = 0$

б) $\sin^2 x + 2\cos x - 2 = 0$

г) $\cos 2x - \cos x = 0$