

**ЗАЧЕТНЫЕ ЗАДАНИЯ К ТЕМЕ  
«РЕШЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ»**

**Вариант I**

1) Решите уравнения:

а)  $\sqrt{2}\cos x - 1 = 0$

б)  $3\tg 2x + \sqrt{3} = 0$

в)  $4\sin^2 x - 12\cos x + 3 = 0$

г)  $2\cos x - 3\sin x = 0$

д)  $\sin 3x + \sin x = 0$

2) Решите уравнение:  $4\cos x - 3\sin x = 6$

3) Решите неравенство:  $\sin x \leq \frac{1}{2}$

**Вариант II**

1) Решите уравнения:

а)  $\sqrt{2}\sin x - 1 = 0$

б)  $\tg \frac{x}{2} - \sqrt{3} = 0$

в)  $2\cos^2 x - 9\sin x + 3 = 0$

г)  $2\cos x + 5\sin x = 0$

д)  $\cos 3x - \cos x = 0$

2) Решите уравнение:  $5\cos x - \sin x = 5$

3) Решите неравенство:  $\cos x \geq \frac{1}{2}$

**Вариант III**

1) Решите уравнения:

а)  $2\cos x + \sqrt{3} = 0$

б)  $\tg 3x + 1 = 0$

в)  $3\cos^2 x - \sin x - 1 = 0$

г)  $2\sin x + \cos x = 0$

д)  $\cos 3x + \cos x = 0$

2) Решите уравнение:  $5\sin x + \cos x = 5$

3) Решите неравенство:  $\cos x < \frac{1}{2}$