

Контрольная работа № 3  
«Тригонометрические уравнения и неравенства»

Вариант 2

1. Вычислите:  $\operatorname{arctg} 1 + \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

2. Решите уравнение:

а)  $\cos 5x = 1$ ; б)  $2 \sin \left( 3x - \frac{\pi}{4} \right) = \sqrt{3}$ .

3. Решите неравенство:

а)  $\sin x \leq 0$ ; б)  $2 \cos^2 x + \cos x \leq 0$ .

4. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} \cos(x - y) = 0 \\ \sin(x + y) = 1 \end{cases}$$

Ответы:

1)  $\frac{7\pi}{12}$ .

2) а)  $\frac{2\pi n}{5}, n \in \mathbb{Z}$  б)  $(-1)^n \cdot \frac{\pi}{9} + \frac{\pi}{12} + \frac{\pi n}{3}, n \in \mathbb{Z}$ .

3) а)  $[-\pi + 2\pi n; 2\pi n]$  б)  $[\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{2\pi}{3} + 2\pi n] \cup [\frac{4\pi}{3} + 2\pi n; \frac{3\pi}{2} + 2\pi n]$ .

4)  $(\frac{\pi}{2} + \frac{\pi n}{2} + \pi k; -\frac{\pi n}{2} + \pi k); n, k \in \mathbb{Z}$ .