

Домашняя самостоятельная работа по алгебре.

Вариант 1.

1. Упростите выражение

$$\sin\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right) - \cos\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right).$$

2. Решите уравнение:

а)  $\sin 3x \cos 2x - \cos 3x \sin 2x = -0,5$ ;

б)  $\sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right) + \sin x = -\frac{1}{2}$ .

3. Зная, что  $\cos t = \frac{4}{5}$ ,  $0 < t < \frac{\pi}{2}$ , вычислите  $\sin\left(\frac{\pi}{3} + t\right)$ .

Вариант 2.

1. Упростите выражение

$$\sin\left(\frac{\pi}{3} - \alpha\right) + \cos\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right).$$

2. Решите уравнение:

а)  $\cos 7x \cos 8x + \sin 7x \sin 8x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

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

3. Зная, что  $\sin t = \frac{4}{5}$ ,  $\frac{\pi}{2} < t < \pi$ , вычислите  $\cos\left(\frac{\pi}{6} + t\right)$ .