

Решение простейших тригонометрических уравнений

Задание 1

Какие из уравнений НЕ имеют корней

a) $\sin x = \frac{4}{5}$ c) $\sin x = \frac{10}{9}$

b) $\cos x = \frac{5}{4}$ d) $\cos x = \frac{9}{10}$

Задание 2

Найдите корни уравнения $\sin x = \frac{1}{2}$

a) $x = (-1)^n \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ c) $x = \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

b) $x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ d) $x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

Задание 3

Найдите корни уравнения $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

a) $x = \pm \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ c) $x = (-1)^n \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

b) $x = \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ d) $x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

Задание 4

Найдите корни уравнения $6 \sin x = 5$

a) $x = (-1)^n \arcsin \frac{5}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ c) нет корней

b) $x = (-1)^n \arcsin \frac{5}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ d) $x = \pm \arcsin \frac{5}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

Задание 5

Найдите корни уравнения $6 \cos x = 7$

a) $x = (-1)^n \arccos \frac{7}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ c) нет корней

b) $x = (-1)^n \arccos \frac{7}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ d) $x = \pm \arcsin \frac{7}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

Задание 6

Установите связь между уравнениями и корнями (a, b, c, d)

1) $\sin x = 1$

a) $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$

2) $\cos x = -1$

b) $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

c) $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

d) $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$