

Найти корни заданного уравнения на заданном промежутке:

а)  $\cos x = \frac{1}{2}, x \in (1,6)$ ;

$$x = \pm \arccos \frac{1}{2} + 2\pi n, n \in Z, \quad x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$$

В нашем случае  $x_1 = \frac{\pi}{3}$  и  $x_2 = -\frac{\pi}{3} + 2\pi$ .

б)  $\cos x = -\frac{1}{2}, x \in (2,10)$ ;

$$x = \pm \arccos \left(-\frac{1}{2}\right) + 2\pi n, n \in Z, \quad x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$$

В нашем случае  $x_1 = \frac{2\pi}{3}$ ,  $x_2 = \frac{2\pi}{3} + 2\pi$  и  $x_3 = -\frac{2\pi}{3} + 2\pi$ .

в)  $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}, x \in \left(-\frac{\pi}{4}, 12\right)$ ;

$$x = \pm \arccos \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + 2\pi n, n \in Z, \quad x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$$

В нашем случае  $x_1 = \frac{\pi}{4}$ ,  $x_2 = \frac{\pi}{4} + 2\pi$ ,  $x_3 = -\frac{\pi}{4} + 2\pi$  и  $x_4 = -\frac{\pi}{4} + 4\pi$ .

г)  $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}, x \in \left(-4, \frac{5\pi}{4}\right)$ .

$$x = \pm \arccos \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + 2\pi n, n \in Z, \quad x = \pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$$

В нашем случае  $x_1 = \frac{3\pi}{4}$ ,  $x_2 = -\frac{3\pi}{4}$  и  $x_3 = \frac{3\pi}{4} - 2\pi$ .