

Тренировочные задачи

Уравнения с аркфункциями

1. Решите уравнение:

а) $\arcsin\left(x^2 + 3x + \frac{1}{2}\right) = \frac{\pi}{6};$

б) $\arccos(x^2 - 4x + 2) = \pi.$

$$\frac{\pi}{6} \neq \arcsin\left(x^2 + 3x + \frac{1}{2}\right) \text{ (в)}$$

2. Решите уравнение:

а) $\arcsin^2 x + \frac{\pi}{2} \arcsin x + \frac{\pi^2}{18} = 0;$

б) $\arccos^2 x - \pi \arccos x + \frac{2\pi^2}{9} = 0.$

$$\frac{\pi}{18} \neq \arcsin^2 x + \frac{\pi}{2} \arcsin x + \frac{\pi^2}{18} \text{ (в)}$$

3. Решите уравнение:

а) $2 \arcsin^2 x - 7 \arcsin x + 6 = 0;$

б) $\arccos^2 x - \arccos x - 6 = 0.$

в) $2 \operatorname{arctg}^2 x - \operatorname{arctg} x - 1 = 0;$

г) $5 \operatorname{arctg}^2 x - 16 \operatorname{arctg} x = 0.$

$$\arcsin^2 x - 7 \arcsin x + 6 = 0 \text{ (в)}$$

4. Решите уравнение: $\arcsin x = \operatorname{arctg} x.$

$$\frac{\pi}{2} \neq \arcsin x = \operatorname{arctg} x \text{ (в)}$$

5. Решите уравнение: $2 \arcsin x + \arccos(1 - x) = 0.$

$$0 \neq 2 \arcsin x + \arccos(1 - x) \text{ (в)}$$

6. Решите уравнение: $2 \arcsin x = \arccos 3x.$

$$\frac{\pi}{3} \neq 2 \arcsin x = \arccos 3x \text{ (в)}$$

7. Решите уравнение: $\cos(4 \operatorname{arctg} x) = \frac{1}{2}.$

$$\frac{\pi}{3} \neq \operatorname{arctg} x \text{ (в)}$$

8. Решите уравнение:

а) $\arcsin x \cdot \arccos x = -1;$

б) $\arcsin^2 x + \arccos^2 x = \frac{5\pi^2}{4}.$

$$\frac{\pi}{4} \neq \arcsin^2 x + \arccos^2 x \text{ (в)}$$

9. Решите уравнение: $\operatorname{arctg} \frac{1}{x-1} - \operatorname{arctg} \frac{1}{x+1} = \frac{\pi}{4}$.

$\bar{z}^{\wedge} \mp$

10. Решите уравнение: $\operatorname{arctg}(x-1) = 3 \operatorname{arctg}(x+1)$.

$\bar{z}^{\wedge} -$