

**Тема: Общие приемы и
методы решения заданий С1
и С3**

Приемы:

- перенос слагаемых из одной части уравнения в другую
- приведение подобных
- умножение обеих частей уравнения на одно и тоже выражение
- преобразование суммы в произведение...

Методы:

- разложение на множители
- введение новой переменной
- интервалов
- функционально –графический
- потенцирование
- логарифмирование...

Оцените правильность решения:

Содержание критериев оценивания задания С1

Обоснованно получен верный ответ.

Баллы

2

Решение не содержит логических пробелов, получен ответ, неверный, но только из-за вычислительной ошибки или описки.

1

Все прочие случаи.

0

$$\boxed{C1} \quad \cos\left(\frac{3\pi}{2} + 2x\right) = \cos x \quad \left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$$

$$a) \quad \sin 2x = \cos x$$

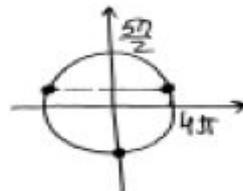
$$2 \sin x \cos x = \cos x$$

$$\cos x (2 \sin x - 1) = 0$$

$$\cos x = 0 \quad \text{или} \quad \sin x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{2} + \pi k \quad x = (-1)^k \cdot \frac{\pi}{6} + \pi n$$

$$b) \quad \left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$$



$$\left\{ \frac{7\pi}{2}; \frac{5\pi}{6}; \frac{5\pi}{2} \right\}$$

правильная оценка — 1.

Оцените правильность решения:

Содержание критериев оценивания задания С1

Обоснованно получен верный ответ.

Решение не содержит логических пробелов, получен ответ, неверный, но только из-за вычислительной ошибки или описки.

Все прочие случаи.

Баллы

2

1

0

С₁.

$$\begin{aligned}\cos 2x + 0,5 &= \cos^2 x \\ \cos^2 x - \sin^2 x + 0,5 &= \cos^2 x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sin^2 x &= 0,5 \\ |\sin x| &= \frac{1}{\sqrt{2}}.\end{aligned}$$

$$\begin{cases} \sin x = -\frac{1}{\sqrt{2}} \\ \sin x = \frac{1}{\sqrt{2}} \end{cases}$$

$$x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\begin{aligned}\delta) \quad & [-2\pi; -\frac{\pi}{2}] \\ & -\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Ответ: } a) \quad & x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z} \\ \delta) \quad & -\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}.\end{aligned}$$

правильная оценка — 1.

Оцените правильность решения:

Содержание критериев оценивания задания С1

Обоснованно получен верный ответ.

Решение не содержит логических пробелов, получен ответ, неверный, но только из-за вычислительной ошибки или описки.

Все прочие случаи.

Баллы

2

1

0

Задача С1.

а) Решите ур-е $\cos 2x + \sin^2 x = 0,75$

б) Найдите все корни, принадлежащие отрезку $[\pi; \frac{5\pi}{2}]$

Решим а)

$$\cos 2x + \sin^2 x = \frac{3}{4}$$

$$2 \cos^2 x + x + \cos^2 x - 1 = \frac{3}{4}$$

$$3 \cos^2 x = \frac{3}{4}$$

$$\cos^2 x = \frac{1}{4}$$

$$\cos x = \pm \frac{1}{2}$$

$$x = \pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$$

ответ а)

Решим б)

$$k = -1 \quad x = \pm \frac{\pi}{6} - \pi -$$

не лежат в $[\pi; \frac{5\pi}{2}]$

$$k = 0 \quad x = \pm \frac{\pi}{6} \quad \emptyset$$

$$k = 1 \quad x = \pi \pm \frac{\pi}{6}$$

подходит $\pi + \frac{\pi}{6} \checkmark$

$$k = 2 \quad x = 2\pi \pm \frac{\pi}{6} \quad \checkmark \checkmark$$

$$k = 3 \quad x = 3\pi \pm \frac{\pi}{6} \quad \emptyset$$

Дальше — то же

$$\left\{ \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}, \frac{13\pi}{6} \right\}$$

ответ б)

правильная оценка — 0.

Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \log_{4-x} \frac{(x-4)^8}{(x+5)} \geq 8, \\ \frac{x^2 - 3x - 5}{x-4} + \frac{x^2 - 6x + 3}{x-6} \leq 2x + 1. \end{cases}$$

Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 9^x - 31 \cdot 3^x + 108 \leq 0, \\ \frac{2x^3 - 8x^2 + 4x - 12}{x^2 - 4x} \leq 2x - \frac{1}{x-2} + \frac{3}{x}. \end{cases}$$

Закончить предложение :

-Я узнала ...

-Мне понравилось ...

-Я поняла ...

-Работать в паре было ...

Народная мудрость:

«Знание – сокровище, которое повсюду следует за тем, кто им обладает» .

(Китайская пословица)