

Вопрос 1

Пока нет ответа

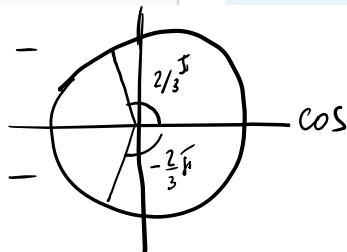
Балл: 1,00

Отметить вопрос



Решить уравнение. В ответ записать наибольший отрицательный корень

$$\cos \frac{\pi(5x+4)}{6} = -\frac{1}{2}$$



$$\frac{\pi(5x+4)}{6} = \pm \frac{2}{3}\pi + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z} \quad | \cdot 6$$

$$\pi(5x+4) = \pm 4\pi + 12\pi k, \quad k \in \mathbb{Z} \quad | : \pi$$

$$5x+4 = \pm 4 + 12k, \quad k \in \mathbb{Z} \quad | -4$$

$$5x = -4 \pm 4 + 12k, \quad k \in \mathbb{Z} \quad | : 5$$

$$x = \frac{1}{5}(-4 \pm 4 + 12k), \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \frac{1}{5}(-4 + 4 + 12k)$$

$$x = \frac{1}{5} \cdot 12k$$

$$x < 0$$

$$\frac{1}{5} \cdot 12k < 0 \quad | \cdot \frac{5}{12}$$

$$k < 0$$

$$k = -1, -2, -3, \dots$$

$$x_{\max} = \frac{12}{5} \cdot (-1) = -\frac{12}{5}$$

$$x_{\max} = -2,4$$

Ответ: -2,4

$$x = \frac{1}{5}(-4 - 4 + 12k)$$

$$x = \frac{1}{5}(-8 + 12k)$$

$$x < 0$$

$$\frac{1}{5}(-8 + 12k) < 0 \quad | \cdot 5$$

$$-8 + 12k < 0$$

$$12k < 8$$

$$k < \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$k = 0, -1, -2, \dots$$

$$x_{\max} = \frac{1}{5}(-8 + 12 \cdot 0) = -\frac{8}{5}$$

$$x_{\max} = -1,6$$

Вопрос 2

Пока нет ответа

Балл: 1,00

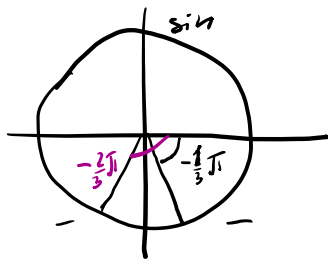
Отметить вопрос

Решить уравнение. В ответ записать наибольший отрицательный корень

$$\sin \frac{\pi(4x-6)}{9} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{\pi(4x-6)}{9} = -\frac{2}{3}\pi + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{\pi(4x-6)}{9} = -\frac{\pi}{3} + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$



- 1) Умножим на 9
- 2) Поделим на 3
- 3) Прибавить 6
- 4) Разделить на 4

$$x = \frac{1}{4} (6 - 6 + 18k)$$

$$x = \frac{9}{2} k, k \in \mathbb{Z}$$

$$x < 0$$

$$\frac{9}{2} k < 0 \Rightarrow k < 0$$

$$\max: k = -1$$

$$x = -\frac{9}{2} = -4,5$$

Ответ: -3,75

$$x = \frac{1}{4} (6 - 3 + 18n)$$

$$x = \frac{1}{4} (3 + 18n), n \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{1}{4} (3 + 18n) < 0$$

$$3 + 18n < 0$$

$$18n < -3$$

$$n < -\frac{1}{6}$$

$$\max: n = -1$$

$$x = \frac{1}{4} (3 - 18) = -\frac{15}{4} = -3,75$$

Вопрос 3

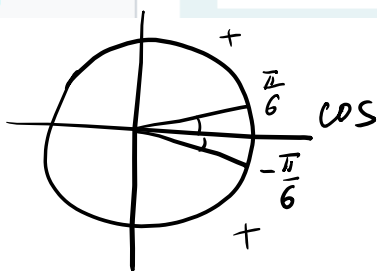
Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Решить уравнение. В ответ записать наименьший положительный корень

$$\cos \frac{\pi(5x+4)}{12} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$



$$x = \frac{1}{5} (-6 + 24k) > 0$$

$$-6 + 24k > 0$$

$$k > \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

$$\min: k = 1$$

$$x = \frac{1}{5} (-6 + 24) = \frac{18}{5} = 3,6$$

Ответ: 3,6

$$\frac{\pi(5x+4)}{12} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \quad | \cdot \frac{12}{\pi}$$

$$5x+4 = \pm 2 + 24k \quad | -4 | : 5$$

$$x = \frac{1}{5} (-4 \pm 2 + 24k), k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \frac{1}{5} (-2 + 24k) > 0$$

$$-2 + 24k > 0$$

$$k > \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$$

$$\min: k = 1$$

$$x = \frac{1}{5} (-2 + 24) = \frac{22}{5} = 4,4$$

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос



Решить уравнение

$$2 \sin^2 \frac{\pi x}{15} - 3 \cos \frac{\pi x}{15} = 0$$

$$2 \left(1 - \cos^2 \frac{\pi x}{15} \right) - 3 \cos \frac{\pi x}{15} = 0$$

$$\text{Замена: } t = \cos \frac{\pi x}{15}; \quad -1 \leq t \leq 1$$

$$2(1 - t^2) - 3t = 0 \Rightarrow -2t^2 - 3t + 2 = 0$$

$$D = (-3)^2 - 4(-2) \cdot 2 = 9 + 16 = 25$$

$$t_{1,2} = \frac{3 \pm 5}{2 \cdot (-2)} \Rightarrow t_1 = -2 \text{ — не урavn. от } 3$$

$$t_2 = \frac{1}{2}$$

$$\cos \frac{\pi x}{15} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\pi x}{15} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k \quad | \cdot \frac{15}{\pi}$$

$$x = \pm 5 + 30k, \quad k \in \mathbb{Z}$$

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос

Решить уравнение

$$\sqrt{3} \cos^2 x - 9 \sin x \cos x - 3\sqrt{3} = 0$$

ОШИБКА?!

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос

Решить уравнение

$$\sin x + \sqrt{3} \underbrace{\cos^2 x}_{1 - \sin^2 x} = 1$$

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос

Решить уравнение. В ответ записать наименьший положительный корень

$$\sin \frac{\pi(5x-6)}{24} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{\pi(5x-6)}{24} = \frac{\pi}{6} + 2\pi k$$

$$5x-6 = 4 + 48k$$

$$5x = 10 + 48k$$

$$x = 2 + \frac{48}{5}k > 0$$

$$k > -\frac{10}{48}$$

$$k=0; x=2$$

Ответ: 2

$$\frac{\pi(5x-6)}{24} = \frac{5\pi}{6} + 2\pi n$$

$$5x-6 = 20 + 48n$$

$$5x = 26 + 48n$$

$$x = \frac{1}{5}(26 + 48n) > 0$$

$$n > -\frac{26}{48}$$

$$n=0$$

$$x = \frac{26}{5} = 5,2$$