

1. Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 12 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пачек нужно купить хозяйке для приготовления 6 литров маринада?

2. Шоколадка стоит 35 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 200 рублей в воскресенье?

3. Оптовая цена учебника 170 рублей. Розничная цена на 20% выше оптовой. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по розничной цене на 7000 рублей?

Упростите выражение  $\cos x \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + 3 - \sin 2x$ .

Найдите значение выражения  $\sqrt{7} \cos \alpha - \frac{1}{2}$ , если  $\sin \alpha = -\sqrt{\frac{3}{7}}$ ,  $\alpha \in [90^\circ; 270^\circ]$ .

Упростите выражение  $\sin \alpha \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) - 1 - \cos^2 \alpha$ .

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{2}}{10} \sin \alpha + 2$ , если  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ,  $\alpha \in [180^\circ; 360^\circ]$ .

Упростите выражение  $2(\cos 4x \cdot \cos 7x + \sin 2x) + 2 \cdot \sin 4x \cdot \sin 7x$ .

Упростите выражение  $\cos 2\alpha \cdot \cos(2(2\pi + \alpha)) - 3 - \sin^2 2\alpha$ .

Решите уравнение  $\cos 2x = 1$ .

Упростите выражение  $\cos \frac{x}{2} \cdot \cos\left(\frac{1}{2}(2\pi - x)\right) - 3 - \sin^2 \frac{x}{2}$ .

Решите уравнение  $\operatorname{tg} 2x = 1$ .

Упростите выражение  $\cos 3\beta \cdot \sin(3(\pi + \beta)) - 2 + 1,5 \cdot \sin 6\beta$ .

Решите уравнение  $\sin 3x = 0$ .

Найдите значение выражения  $\sqrt{\frac{3}{2}} \cos(\pi - \alpha)$ , если  $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ,  $\alpha \in [0^\circ; 90^\circ]$  Упростите выражение

$\sin \frac{x}{3} \cdot \cos\left(\frac{1}{3}\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)\right) + 1 - \cos^2 \frac{x}{3}$ .

Решите уравнение  $\cos 3x = 0$ .

Найдите значение выражения  $1 - \sqrt{\frac{14}{3}} \sin(\alpha + \pi)$ , если  $\cos \alpha = \sqrt{\frac{1}{7}}$ ,  $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$ .

Решите уравнение  $\sin 2x + 1 = 0$ .

Решите уравнение  $\cos 2x + 1 = 0$ .

Вычислите:  $\sin(180^\circ - 30^\circ) + \cos(360^\circ + 60^\circ)$ .

Упростите выражение  $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{|3 - 2x| - 1}{3x^2 - 2x - 1} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{2 - |1 - 3x|}{4x^2 - x - 3} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{2 - 3x - 5x^2}{|3x - 2| - 5} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{x + 3x^2 - 2}{5 - |2x - 3|} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{x^3 - 7x^2 + 6x}{3 - |3 - x|} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{4x^3 + 5x^2 - 9x}{4 - |5 - x|} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{2x^2 + 5x^4 + 7x^3}{-2 + |3 + x|} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{2 - |2 - x|}{4x^4 - 4x^3 + x^2} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{5 - |1 + x|}{x^3 + 12x^2 + 36x} = 0$ .

C1. Решите уравнение:  $\frac{x^3 - 16x^2 + 64x}{5 - |x - 3|} = 0$ .

Решите уравнение  $\sin 2x = \frac{1}{2}$ .

Решите уравнение  $\sin 2x = -\frac{1}{2}$ .

Решите уравнение  $\cos x = -1$ .