

Вариант 2

1. Вычислить: $\frac{\left(\left(4.625 - \frac{13}{18} \cdot \frac{9}{26}\right) : \frac{9}{4} + 2,5 : 1,25 : 6,75\right) : 1\frac{53}{68}}{\left(\frac{1}{2} - 0,375\right) : 0,125 + \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{12}\right) : (0,358 - 1,4796 : 13,7)}.$
2. Докажите тождество: $\left(\frac{\left(a^{\frac{3}{4}} + b^{\frac{3}{4}}\right)\left(a^{\frac{3}{4}} - b^{\frac{3}{4}}\right)}{a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}} - (ab)^{\frac{1}{2}}\right) \cdot \frac{2\sqrt{2,5}(a+b)^{-1}}{10^{-\frac{1}{2}}} = 10.$
3. Решить систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 - 2xy + 2y^2 + 2x - 8y + 10 = 0, \\ 2x^2 - 7xy + 3y^2 + 13x - 4y - 7 = 0. \end{cases}$$
4. Решить неравенство: $|3 - 2x| > \frac{4x^2 - 4x + 1}{2x - 1} + [0,9]$
5. Упростите выражение: $\frac{\sin 6\alpha + \sin 7\alpha - \sin 8\alpha - \sin 9\alpha}{\cos 6\alpha + \cos 7\alpha + \cos 8\alpha + \cos 9\alpha}.$
6. Решите задачу: Три тракторных бригады вместе вспахивают поле за 4 дня. Первая и вторая бригады вместе вспахали бы это поле за 6 дней, а первая и третья вместе за 8 дней. Во сколько раз вторая бригада вспахивает за день больше, чем третья?

9 М – ШЛ2 – 2012

Вариант-1

1. Найдите значение выражения : $\sqrt{16 + \sqrt{31}} \cdot \sqrt{16 - \sqrt{31}}.$
2. Вычислите : $\frac{\sin(\alpha - 25^\circ) - \sin \alpha \cos 25^\circ}{\cos \alpha \cos 25^\circ}$
3. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 2x^2 - 3y^2 - 5x - 2y = 26; \\ x - y = 4 \end{cases}$$
4. Решите неравенство: $\frac{(x-2)^3(x-3)x^2}{x+1} \leq 0;$
5. Постройте график функции : $2x^2 - 4x - y + 5 = 0$
6. Решите задачу: Найдите двузначное число, которое при делении на сумму цифр в частном дает 6 и в остатке 2; если же это число разделить на произведение его цифр, то получится в частном 5 и в остатке 2.