

**Демонстрационный вариант экзаменационной работы
на переводной аттестации по математике
7 класс**

1. Вычислите

$$\left(\frac{97^3 - 53^3}{44} + 97 \times 53\right) : (152,5^2 - 27,5^2)$$

2. Половину пути мотоциклист ехал со скоростью 45 км/ч, затем задержался на 10 мин, и поэтому, чтобы наверстать время, он увеличил скорость на 15 км/ч. Каков весь путь мотоциклиста?

3. Решите уравнение: $(x^2 - x + 1)^2 - 10(x - 4)(x + 3) - 109 = 0$

4. Смешали 76 г 15%-го раствора соли и 24 г 25%-го раствора. Сколько процентов соли содержится в получившейся смеси?

5. Упростите выражение: $\frac{9-y^2}{y-2} \div \left(\frac{y-2}{(y+2)^2 - 2y} - \frac{1}{y-2} + \frac{y^2+3y}{y^3-8}\right) \times \frac{y}{y+3}$

6. Пусть $a = x : 1\frac{1}{4}$, $b = -1,5y$, $a + b = -4,2$. Чему будет равно значение $a + b$, если каждое из значений x и y уменьшить на 3,1?

7. Найдите пару чисел x и y , при которых выполняется равенство

$$\left(\frac{2x-4}{3} - 1 + \frac{5-3x}{9}\right)^2 + \left(4 - \frac{2y+1}{6} - \frac{2-y}{8}\right)^2 = 0$$

8. На координатной плоскости постройте отрезок АВ, если $A(-5;6), B(1;-2)$. Какие координаты имеет середина М отрезка АВ?

9. Найдите значение выражения

$$a(a - b)(a + b) - (a + b)(a^2 - ab + b^2) + b^3 + ab^2 + a(a + 2b) + b^2$$

при $a = -6\frac{3}{4}$; $b = 2,75$

10. Два угла равнобедренного треугольника пропорциональны числам 5 и 2. Найдите угол между биссектрисами неравных углов.