

**Алгебра. 8 класс.**  
**Контрольная работа (диагностическая)**  
**Тема: Повторение**

**Вариант 1**

**Вариант 2**

**1. Упростить:**

$$(6 - x)^2 - (x - 1)(x + 1) + 6x(3 + 2x) =$$

$$(a - 4)^2 - (a - 2)(a + 2) - 4a(2a - 1) =$$

**2. Разложить на множители:**

1)  $9c^5 - c^3 =$ ;

2)  $3x^3 + 12x^2 + 12x =$

1)  $x^4 - \frac{1}{49}x^2 =$ ;

2)  $45x + 30ax + 5a^2x =$

**3. Решить уравнения:**

а)  $\frac{5-x}{2} + \frac{4x-3}{3} = 4$

б)  $8x^3 - 2x^2 = 0$

а)  $\frac{5x-4}{4} - \frac{x+2}{3} = 2$

б)  $2x^5 - 4x^4 = 0$

**4. Решить систему уравнений:**

$$\begin{cases} x - 3y = 6 \\ 2y - 5x = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x + y = 7 \\ 9x - 4y = -7 \end{cases}$$

**5. Решите задачу:**

Туристы 5 ч ехали на автомобиле и 8 ч на поезде. За это время они проделали путь в 755 км. Какова скорость поезда, если она на 5 км/ч больше скорости автомобиля?

Туристы 5 ч ехали на автомобиле и 7 ч на грузовике. За это время они проделали путь в 685 км. Какова скорость грузовика, если она на 5 км/ч меньше скорости автомобиля?

**6. Решите:**

При каком значении  $a$  уравнение  $(a + 3)x = 12$  имеет корень, который равен 4?

При каком значении  $a$  уравнение  $(a - 2)x = 35$  имеет корень, который равен 5?