

7 класс

Вариант I

1. Вычислить:

а) $(1,075 - 0,05) : 0,25$

б) $(-2)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 2^4$

2. Выполнить действия:

а) $15y^2 + 7y - (13y - 5y^2)$

б) $\left(-1\frac{2}{3}\right)e^2c^3 \cdot \left(-\frac{2}{15}\right)e^3c^2$

в) $16a^3 - 2a^2(8a - 3)$

3. Упростить выражение:

а) $(x - 2)(x + 3)$

б) $(2x - 3y)(2x + 3y)$

в) $2y \cdot (y - 1)^2$

4. Разложить на множители:

а) $x^4 + x^3$

б) $mn - 2n + 4n - 8$

в) $18av^3 - 2a^3v$

г) $2a^2 + 16a + 32$

5. Решить уравнение:

$$(2 - x)(3 - x) = (x + 2)(x - 5)$$

6. Задача:

Перевозя в день 8 т груза вместо 6 т, водитель выполнил задание на 2 дня раньше, чем планировал. Сколько тонн груза перевез водитель?

7. Упростить:

$$4(4 - y^2)(y^2 + 4) - (5 - y^2)^2 + (y^4 + 4y^2 + 16)(y^2 - 4)$$

8. Дополнительно: доказать, что выражение $8^5 + 2^{13}$ кратно 10

9. Доказать, что в равнобедренном треугольнике биссектрисы углов при основании равны.