

Вариант 1

1. Упростите выражение: а) $0,5ab^2 \cdot (-3a^2b) \cdot (-\frac{2}{3}a^7b^5c)$
б) $(c-4)^2 - (c-10)(c+10)$
2. Разложите многочлен на множители: а) $16ax^2 - 4a^2x$
б) $72 - 2p^2$
в) $x^3 + 6x^2 + 9x$
3. Решите уравнение: $\frac{3x-4}{9} + \frac{5x-7}{6} = \frac{4x+5}{18}$
4. В одной системе координат постройте графики функций $y = x^2$ и $y = -x + 2$. Найдите координаты точек пересечения графиков.
5. Пешеход рассчитывал, что, двигаясь с определенной скоростью, намеченный путь он пройдет за 2,5 ч. Но он шел со скоростью, превышающей намеченную на 1 км/ч, поэтому прошел путь за 2 ч. Найдите длину пути.
6. Пусть $a + b = 7, a \cdot b = 2$.
Найдите $-\frac{1}{7}ab^2 - \frac{1}{7}a^2b$.

Вариант 2

1. Упростите выражение: а) $(-1,5x^2y) \cdot 4xy^3 \cdot (-2\frac{1}{3}x^5y^6z)$
б) $(x+3)(x-3) - (x+5)^2$
2. Разложите многочлен на множители: а) $15m^2n - 5n^2m$
б) $3k^2 - 48$
в) $c^3 + 10c^2 + 25c$
3. Решите уравнение: $\frac{3x-5}{7} + \frac{2x+1}{14} = \frac{2x-3}{2}$
4. В одной системе координат постройте графики функций $y = x^2$ и $y = x + 2$. Найдите координаты точек пересечения графиков.
5. Велосипедист должен был проехать весь путь с определенной скоростью за 2 ч. Но он ехал со скоростью, превышающей намеченную на 3 км/ч, поэтому на весь путь затратил $1\frac{2}{3}$ ч. Найдите длину пути.
6. Пусть $m + n = 5, m \cdot n = 3$.
Найдите $-\frac{1}{3}mn^2 - \frac{1}{3}m^2n$.