

Подготовительный вариант

1. Запишите одночлен $-3x^2y \cdot 3\frac{2}{3}x^4$ в стандартном виде и укажите его степень.
2. Выполните умножение одночленов:
а) $\left(\frac{1}{2}ab\right) \left(-1\frac{1}{3}a^3b\right)$; б) $(-a^2b) \left(\frac{3}{7}ab^2\right) \left(-2\frac{1}{3}b\right)$.
3. Возведите одночлен в степень:
а) $(-a^3)^5$; б) $(2a^{17})^3$; в) $(-5a^4b)^4$.
4. Упростите выражение:
а) $\left(1\frac{3}{4}x\right)^3 \left(\frac{4}{7}x\right)^3$; б) $(3xy)^3 (-2x^2y^3)^2$.
5. Вычислите:
а) $\left(5\frac{1}{3}\right)^5 \left(\frac{3}{16}\right)^5$; б) $\frac{4^7 \cdot 64}{16^4}$; в) $\frac{42^9}{(6^2)^3 \cdot 7^9}$.
6. Решите уравнение $\left(\frac{343}{64}\right)^{2x-4} = \left(3\frac{1}{16}\right)^{2x}$
7. Докажите, что значение выражения $7^{41} - 2$ кратно 5.