

Степень с целым показателем

Задания базового уровня сложности

№	Задание	Ответ
A1	Вычислите:	а) $3 \cdot 3^{-4}$; б) $5^{-6} \cdot 5^{-4}$; в) $(2^{-3})^2$.
A2	Упростите выражения:	а) $(a^{-5})^2 \cdot a^{12}$; б) $0,5ab^{-3} \cdot 4a^{-2}b^4$.
A3	Представьте число в стандартном виде:	а) 210000000; б) 0,00016.
A4	Преобразуйте в дробь выражения:	а) $(3a^{-2}b^3)^{-1} \cdot 9a^{-2}b$; б) $ab^{-1} - ba^{-1}$.
A5	Скорость света равна $3 \cdot 10^5$ км/с	Какой путь пройдет свет за $1,4 \cdot 10^7$ с?

Задания среднего уровня сложности

№	Задание	Ответ
B1	Вычислите:	а) $2^{-3} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$; б) $25^{-4} \cdot 5^{-7}$; в) $(-3)^{-3} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$.
B2	Упростите выражения:	а) $\frac{(a^{-3})^{-2} \cdot a^{-8}}{a^{-3}}$; б) $\left(\frac{a^2}{b^3}\right)^{-3} \cdot a^5 b^{-8}$.
B3	Представьте число в стандартном виде:	а) 5201,4; б) 0,00214.
B4	Преобразуйте в дробь выражения:	а) $\left(-\frac{2}{3}a^{-2}b^3\right)^{-2} \cdot \frac{8b^4}{a^2}$; б) $(b^{-2} - a^{-2}) \cdot \left(\frac{a+b}{ab}\right)^{-1}$.
B5	Плотность воздуха при температуре 0°C равна $1,29 \cdot 10^{-3}$ г/см ³ .	Какую массу имеют 1200 см ³ воздуха?

Задания повышенного уровня сложности

№	Задание	Ответ
С1	Вычислите:	а) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3} \cdot (-3)^0$; б) $\frac{2^{-3} \cdot 4^2}{8^{-2}}$; в) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-2} \cdot (1,5)^{-3}$.
С2	Упростите выражения:	а) $\frac{(a^3)^{-2} \cdot (a^{-7})^{-1}}{a^{-3}}$; б) $\left(-\frac{2a}{3b^{-3}}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{a^{-2}}{4b^5}\right)^{-1}$
С3	Представьте число в стандартном виде:	а) $204 \cdot 10^{-5}$; б) $0,00312 \cdot 10^6$.
С4	Преобразуйте в дробь выражения, если n – натуральное число	а) $\frac{4^{n+2} - 4^n}{15^{n+1}} \cdot \frac{5^n}{12^{-n}}$; б) $\left(\frac{a^{-1} - 1}{a^{-1} + 1}\right)^{-1}$.
С5	Решите задачу:	Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника с катетами $8 \cdot 10^4$ м и $1,5 \cdot 10^5$ м. Результат запишите в стандартном виде.