

# Свойства степени с натуральным показателем (тренажер)

Алгебра, 7 класс

Оводова Елена Геннадьевна,  
учитель математики  
ГБОУ СОШ № 404

Колпинского района Санкт-Петербурга





**Представьте в виде степени.  
Вычислите, если возможно.**

$$\frac{x^2 \cdot x^8}{x} = x^{2+8-1} = x^9$$

$$c^4 \cdot (c^5)^4 = c^4 \cdot c^{5 \cdot 4} = c^{4+20} = c^{24}$$

$$(c^8)^2 : (c^4)^4 = c^{8 \cdot 2} : c^{4 \cdot 4} = c^{16-16} = 1$$

$$\frac{(c^3)^4 \cdot c}{c^3 \cdot (c^2)^2} = \frac{c^{3 \cdot 4} \cdot c}{c^3 \cdot c^{2 \cdot 2}} = \frac{c^{12+1}}{c^{3+4}} = c^{13-7} = c^6$$

$$(3c)^4 : c^4 = \frac{3^4 \cdot \cancel{c^4}}{\cancel{c^4}} = 81$$



## Вычислите.

$$\frac{625 \cdot 5^5}{5^{10}} = \frac{5^4 \cdot 5^5}{5^{10}} = \frac{5^9}{5^{10}} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{5^4 \cdot (5^2)^4}{5^6 \cdot (5^3)^3} = \frac{5^4 \cdot 5^{2 \cdot 4}}{5^6 \cdot 5^{3 \cdot 3}} = \frac{5^{12}}{5^{15}} = \frac{1}{5^3} = \frac{1}{125}$$

$$(2c)^5 : c^5 = \frac{2^5 \cdot c^5}{c^5} = 32$$

$$2^6 - 2^3 = 64 - 8 = 56$$

$$\frac{8^5 \cdot 4}{2^{10}} = \frac{(2^3)^5 \cdot 2^2}{2^{10}} = \frac{2^{15} \cdot 2^2}{2^{10}} = 2^{15+2-10} = 2^7 = 128$$



**Представьте в виде степени.  
Вычислите, если возможно.**

$$49^2 : 7^2 = (7^2)^2 : 7^2 = 7^{2 \cdot 2 - 2} = 7^2 = 49$$

$$5^{6n} : 5^n = 5^{6n-n} = 5^{5n}$$

$$(4^n)^5 : 4^n = 4^{5n-n} = 4^{4n}$$

$$c^0 \cdot c^m = 1 \cdot c^m = c^m$$

$$3^8 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^8 = 3^8 \cdot \frac{1^8}{3^8} = \frac{3^8 \cdot 1}{3^8} = 1$$

$$a^7 + a^3 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a^4 + a^4 = 2a^4$$

$$6^{8+n} \cdot 6^{2n-8} = 6^{8+n+2n-8} = 6^{3n}$$



## Вычислите.

$$\frac{2^8 \cdot 3^8}{6^6} = \frac{(2 \cdot 3)^8}{6^6} = \frac{6^8}{6^6} = 6^2 = 36$$

$$\frac{16^3 \cdot 3^3}{48^2} = \frac{(16 \cdot 3)^3}{48^2} = \frac{48^3}{48^2} = 48$$

$$\frac{2^8 \cdot 8^8}{16^7} = \frac{(2 \cdot 8)^8}{16^7} = \frac{16^8}{16^7} = 16$$

$$\frac{12^6}{3^5 \cdot 4^7} = \frac{12^6}{(2^5 \cdot 4^5) \cdot 4^2} = \frac{\cancel{12^6}}{\cancel{12^5} \cdot 4^2} = \frac{12}{4^2} = \frac{\cancel{3 \cdot 4}}{\cancel{4^2}} = \frac{3}{4}$$