

"Степень степени, произведения и дроби"



***«Выдвигаем,
анализируем,
утверждаем!»***

1. Запишите в виде степени

произведения:

$$m^3 \cdot m^8 = m^{11}$$

$$8^9 \cdot 8^8 = 8^{17}$$

$$0,4^5 : 0,4^2 = 0,4^3$$

$$p^3 \cdot p^{11} = p^{14}$$

$$a \cdot a^3 = a^4$$

$$7^8 : 7^4 = 7^4$$

или

квадрата

число:

$$9 = 3^2$$

$$- 27 = (-3)^3$$

$$6,25 = 2,5^2$$

$$0,064 = 0,4^3$$

3. Представъте в виде

степени:

$$5^8 \cdot 25 = 5^8 \cdot 5^2 = 5^{10}$$

$$6^{15} \cdot 36 = 6^{15} \cdot 6^2 = 6^{17}$$

$$2^9 \cdot 32 = 2^9 \cdot 2^5 = 2^{14}$$



Вычислите 12^3 как можно проще

$$\begin{aligned}\underline{12^3} &= 12 \cdot 12 \cdot 12 = (3 \cdot 4) \cdot (3 \cdot 4) \cdot (3 \cdot 4) \\ &= \\ &= (3 \cdot 3 \cdot 3) \cdot (4 \cdot 4 \cdot 4) = \underline{3^3 \cdot 4^3} = \\ &= 27 \cdot 64 = 1728\end{aligned}$$

Вывод: $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

*При возведении произведения в степень
возводят в эту степень каждый мно-
житель и результаты перемножают.*



Возвести в степень дробь $\left(\frac{a}{b}\right)^3$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^3 = \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} = \frac{a \cdot a \cdot a}{b \cdot b \cdot b} = \frac{a^3}{b^3}$$

Вывод: $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

*При возведении дроби в степень
возводят в эту степень
отдельно числитель и знаменатель.*



Представить выражение
 $(a^5)^3$ в виде степени с
основанием a

$$(a^5)^3 = a^5 \cdot a^5 \cdot a^5 = a^{15}$$

Вывод: $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

*При возведении степени в степень
показатели перемножают.*

