Potęgowanie

Musimy umieć zastosować zasady dotyczące działania na potęgach.

Zasady potęgowania

$$a^m \times a^n = a^{m+n}.$$

Zasady potęgowania

$a^m \times a^n = a^{m+n}$. Przykład: $2^7 \times 2^3 = 2^{7+3} = 2^{10} = 1024$.

Zasady potęgowania

$a^m \times a^n = a^{m+n}$. Przykład: $2^7 \times 2^3 = 2^{7+3} = 2^{10} = 1024$.

$a^m \div a^n = a^{m-n}$.

Zasady potęgowania

$a^m \times a^n = a^{m+n}$. Przykład: $2^7 \times 2^3 = 2^{7+3} = 2^{10} = 1024$.

$a^m \div a^n = a^{m-n}$. Przykład: $2^7 \div 2^3 = 2^{7-3} = 2^4 = 16$.

Zasady potęgowania

$a^m \times a^n = a^{m+n}$. Przykład: $2^7 \times 2^3 = 2^{7+3} = 2^{10} = 1024$.

$a^m \div a^n = a^{m-n}$. Przykład: $2^7 \div 2^3 = 2^{7-3} = 2^4 = 16$.

$(a^m)^n = a^{m \times n}$.

Zasady potęgowania

$a^m \times a^n = a^{m+n}$. Przykład: $2^7 \times 2^3 = 2^{7+3} = 2^{10} = 1024$.

$a^m \div a^n = a^{m-n}$. Przykład: $2^7 \div 2^3 = 2^{7-3} = 2^4 = 16$.

$(a^m)^n = a^{m \times n}$. Przykład: $(2^4)^2 = 2^{4\times 2} = 2^8 = 256$.

Zasady potęgowania

$a^m \times a^n = a^{m+n}$. Przykład: $2^7 \times 2^3 = 2^{7+3} = 2^{10} = 1024$.

$a^m \div a^n = a^{m-n}$. Przykład: $2^7 \div 2^3 = 2^{7-3} = 2^4 = 16$.

$(a^m)^n = a^{m \times n}$. Przykład: $(2^4)^2 = 2^{4\times 2} = 2^8 = 256$.

$a^m \times b^m = (a \times b)^m$. Przykład $2^4 \times 3^4 = (2 \times 3)^4 = 6^4 = 1296$.

Zasady potęgowania

$a^m \times a^n = a^{m+n}$. Przykład: $2^7 \times 2^3 = 2^{7+3} = 2^{10} = 1024$.

$a^m \div a^n = a^{m-n}$. Przykład: $2^7 \div 2^3 = 2^{7-3} = 2^4 = 16$.

$(a^m)^n = a^{m \times n}$. Przykład: $(2^4)^2 = 2^{4\times 2} = 2^8 = 256$.

$a^m \times b^m = (a \times b)^m$. Przykład $2^4 \times 3^4 = (2 \times 3)^4 = 6^4 = 1296$.

$a^m \div b^m = (a \div b)^m$. Przykład $8^4 \times 2^4 = (8 \div 2)^4 = 4^4 = 256$.

Przykład 1

Oblicz:

$$(10^6 \div 5^6)^4 \div (16^5 \div 4^5)^2$$

Przykład 1

Oblicz:

$$(10^6 \div 5^6)^4 \div (16^5 \div 4^5)^2$$

$$(10^6 \div 5^6)^4 \div (16^5 \div 4^5)^2 = (2^6)^4 \div (4^5)^2 = 2^{24} \div 4^{10} = 2^{24} \div (2^2)^{10} = 2^4 = 16$$

Przykłady 2

Przedstaw poniższe wyrażenie w postaci potęgi o podstawie x $(x \neq 0)$

$$\frac{(x^2)^7 \div (x^5 \div x^3)^4}{(x^6 \div x^2) \times (x^9 \div x^4)}$$

Przykłady 2

Przedstaw poniższe wyrażenie w postaci potęgi o podstawie x ($x \neq 0$)

$$\frac{(x^2)^7 \div (x^5 \div x^3)^4}{(x^6 \div x^2) \times (x^9 \div x^4)}$$

$$\frac{(x^3)^7 \div (x^5 \div x^3)^4}{(x^6 \div x^2) \times (x^9 \div x^4)} = \frac{x^{21} \div (x^2)^4}{x^4 \times x^5} = \frac{x^{21} \div x^8}{x^4 \times x^5} = \frac{x^{13}}{x^9} = x^4$$

Na wejściówkę trzeba umieć zastosować powyższe zasady działania na potęgach do obliczenie złożonych wyrażeń.

W razie jakichkolwiek pytań, proszę pisać na T.J.Lechowski@gmail.com.