



JMA

Exponentes

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

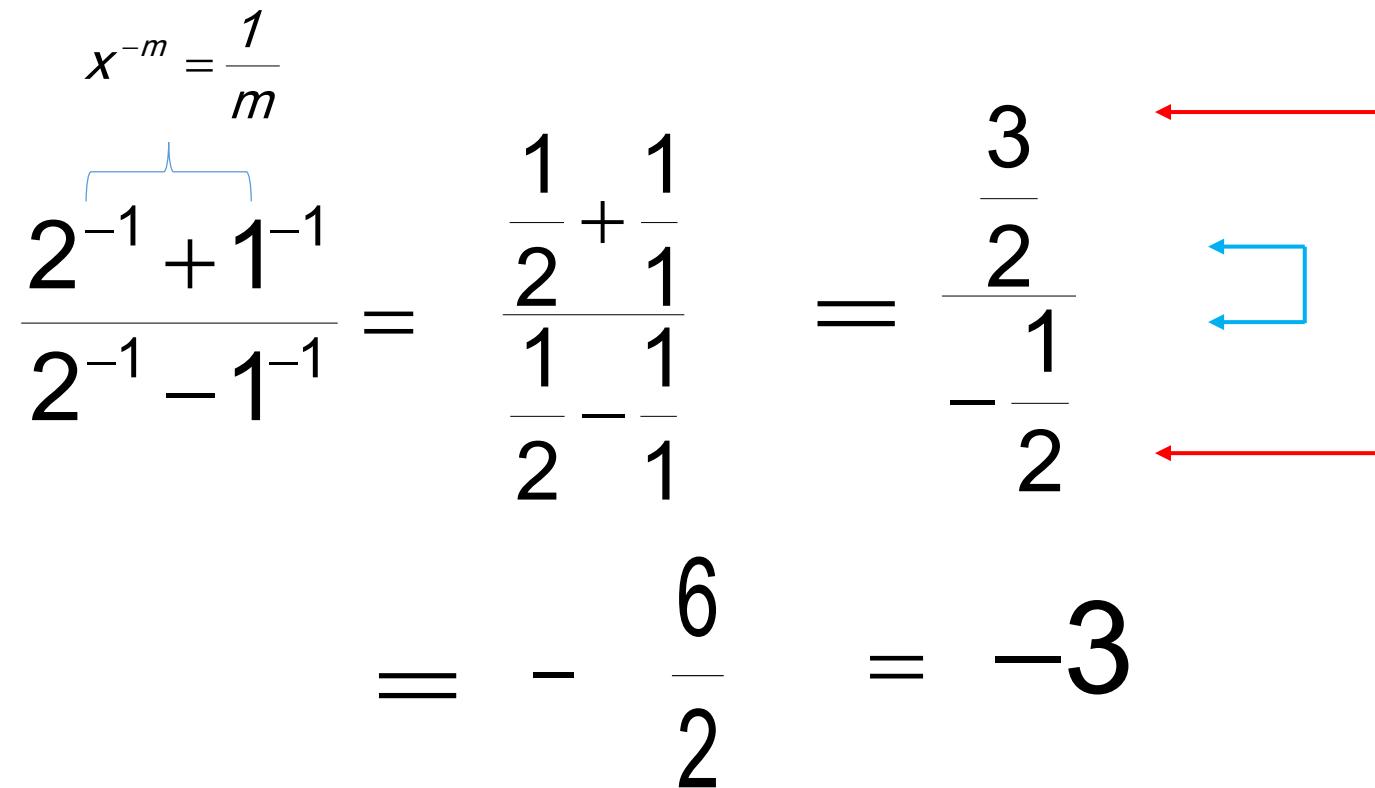
1

Simplificar la siguiente expresión utilizando propiedades de los exponentes

$$\left(\frac{6b^3d^4}{5c^2} \right)^2 \left(\frac{10bc^3}{12d^5} \right)^2 = \left(\frac{(6b^3d^4)(10bc^3)}{(5c^2)(12d^5)} \right)^2$$
$$= \left(\frac{\cancel{60}b^{3+1}c^{3-2}}{\cancel{60}d^{5-4}} \right)^2 = \left(\frac{b^4c^1}{d^1} \right)^2 = \frac{b^8c^2}{d^2}$$

2

Simplificar la siguiente expresión utilizando propiedades de los exponentes

$$\frac{2^{-1} + 1^{-1}}{2^{-1} - 1^{-1}} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{1}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{1}} = \frac{\frac{3}{2}}{-\frac{1}{2}} = -\frac{6}{2} = -3$$


3

Simplificar la siguiente expresión utilizando propiedades de los exponentes

$$\frac{(3^{pq+q})(3^{2p})}{(3^{pq+p})(3^{2q})} =$$

$$\frac{x^m}{x^n} = x^{m-n}$$
$$\frac{3^{pq+q+2p}}{3^{pq+p+2q}}$$

$$= 3^{pq+q+2p - (pq+p+2q)}$$

$$= 3^{q+2p-p-2q} = 3^{p-q}$$



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez



JMA

Exponentes

Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez

1

Simplificar la siguiente expresión utilizando propiedades de los exponentes

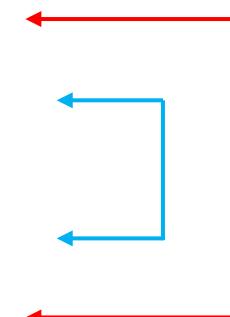
$$\frac{x^m}{x^n} = x^{m-n}$$

$$\left(\frac{2x^{n+1}}{x^{2(n+1)}} \right) \left(\frac{x^{3-n}}{(x^n)^2} \right) = \left(2x^{n+1 - [2(n+1)]} \right) \left(x^{3-n-2n} \right)$$

$$= \left(2x^{n+1-2n-2} \right) \left(x^{3-3n} \right) = 2x^{n-2n-3n+1-2+3}$$

Simplificar la siguiente expresión utilizando propiedades de los exponentes

$$2x^{n-2n-3n+1-2+3} = 2x^{-4n+2} = \frac{2}{x^{4n-2}}$$

$$= \frac{\frac{2}{1}}{\frac{x^{4n}}{x^2}} = \frac{2x^2}{x^{4n}}$$


2

Simplificar la siguiente expresión utilizando propiedades de los exponentes

Propiedades de los exponentes

$$\underbrace{\frac{x^m}{x^n}}_{x} = x^{m-n}$$

$$\left(\frac{a^{x+3y}}{a^{2x+y}} \right)^{\frac{y}{x-2y}} = \left(a^{x+3y-2x-y} \right)^{\frac{y}{x-2y}} = \left(a^{-x+2y} \right)^{\frac{y}{x-2y}}$$

Factorizando a -1

$$= a^{\frac{(-x+2y)y}{x-2y}} = a^{\frac{-(x-2y)y}{x-2y}} = a^{-y} = \frac{1}{a^y}$$

3

Simplificar la siguiente expresión utilizando propiedades de los exponentes

Potencia de una potencia

$$\frac{(b^2a^3t)^4}{(bat)^2(ba^2t)^3} = \frac{b^8a^{12}t^4}{b^2a^2t^2 b^3a^6t^3}$$
$$= \frac{b^{8-5}a^{12-8}}{t^{5-4}} = \frac{b^3a^4}{t}$$



Elaboró: Jacquelyn Martínez Alavez