



Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Instituto de Matemáticas

Matemáticas Básicas

Taller 1

Medellín, 22 de octubre de 2014

Esta obra es distribuida bajo una licencia [Creative Commons Atribución - No comercial 2.5 Colombia](#).

1. Exprese el número en la forma a/b con a y b enteros:

a) $\frac{3^{-2}}{2^{-3}}$

f) $(-0.008)^{2/3}$

j) $4[3(-2)^2 - 4(-4)^3]$

b) $-2^4 + 3^{-1}$

g) $\left(\frac{3}{2}\right)^4 - 2^{-4}$

k) $\frac{2(-6) - \left(6\left(\frac{2}{7}\right)\right)}{\frac{7}{4} - \frac{3}{8}}$

c) $\left(-\frac{3}{2}\right)^4 - 2^{-4}$

h) $\frac{3}{4} \left(\frac{7}{3} - \left(\frac{2}{5} \right)^{-2} \right) - 1$

d) $\frac{5^{-2}}{2^{-3}}$

i) $\frac{1}{2} \div (4^{-2} + 7^{-1})^{-2}$

l) $\left[8^{(2-\frac{1}{3})}\right]^{\frac{2}{5}}$

e) $64^{-3/2} + 64^{3/2}$

2. Calcule las operaciones y simplifique:

a) $4^2(3 \times 2^2 - 3 \times 2^3)$

e) $(\sqrt{2} - 3)(\sqrt{2} + 5)$

b) $6 - (4 - (2 - 7 - (5^2 - 5) + 6))$

f) $\sqrt{1 + \sqrt{1 + 2^3}}$

c) $5(4 - (5(3 - 4^2) + 4(3 - 7)))$

d) $2 - (2 - (4^2 - (8 + 5) - 1) + 2^3(1 - 4))$

g) $\sqrt[3]{4 - \frac{5}{8}}$

3. Simplifique las siguientes expresiones:

a) $\frac{(2y^3)(3y^2)}{(y^2)^3}$

f) $\frac{(2x^3)(3x^2)}{(x^2)^3}$

l) $\left(\frac{1}{3}x^4y^{-3}\right)^{-2}$

b) $\left(\frac{1}{3}x^4y^{-3}\right)^{-2}$

g) $\left(\frac{1}{6}a^5\right)(-3a^2)(4a^{-7})$

m) $\frac{(3y^3)(2y^2)^2}{(y^4)^3}(y^3)^0$

c) $(3x^{1/2})(-2x^{5/2})$

h) $(8x^4y^{-3})\left(\frac{1}{2}x^{-5}y^2\right)$

n) $\left(\frac{2}{3}\sqrt[3]{4h^2}\right)\left(\frac{3}{4}\sqrt[5]{16h^4t}\right)$

d) $\frac{(x^{-3}y^2)^{-4}}{(y^6x^{-4})^{-2}} =$

i) $\left(\frac{c^{-4}}{16d^8}\right)^{\frac{3}{4}}$

ñ) $\frac{\sqrt[3]{16x^3y^8z^4}}{\sqrt{36y^4z^3}}$

e) $\left(\frac{4a^3b}{a^2b^3}\right)\left(\frac{3b^2}{2a^2b^4}\right)$

j) $\left(\frac{3x^5y^4}{x^0y^{-3}}\right)^2$

o) $(2^{-4}) \cdot \sqrt[n+1]{\left(\frac{4 \cdot 2^{8n}}{8^{2n}}\right)^2}$

k) $(-2r^2s)^5(3r^{-1}s^3)^2$