



**GUÍA PRIMERO MEDIO**

1. Calcule el valor de las siguientes potencias.

a)  $2^4$

b)  $5^3$

c)  $7^2$

d)  $4^5$

e)  $6^5$

f)  $8^6$

g)  $(-2)^6$

h)  $(-3)^5$

i)  $(-5)^2$

j)  $-2^4$

k)  $-(-2)^3$

l)  $-5^3$

2. Calcule el valor de las siguientes potencias.

a)  $3^{-4}$

b)  $5^{-1}$

c)  $6^{-3}$

d)  $2^{-5}$

e)  $7^{-2}$

f)  $8^{-1}$

g)  $(-5)^{-2}$

h)  $(-3)^{-4}$

i)  $-(-5)^{-1}$

3. Calcule el valor de las siguientes potencias.

a)  $\left(\frac{1}{2}\right)^3$

b)  $\left(\frac{2}{3}\right)^5$

c)  $\left(\frac{5}{4}\right)^2$

d)  $\left(-\frac{2}{5}\right)^2$

e)  $\left(-\frac{6}{5}\right)^3$

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

4. Calcule el valor de las siguientes potencias.

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

b)  $\left(\frac{5}{6}\right)^{-1}$

c)  $\left(\frac{7}{2}\right)^{-3}$

d)  $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-1}$

e)  $\left(-\frac{4}{7}\right)^{-2}$

f)  $\left(-\frac{3}{5}\right)^{-3}$

5. En cada caso, calcule el valor de la expresión.

a)  $\frac{2^3 \cdot 2^5}{2^6}$

b)  $\frac{6^3 \cdot 6^7}{6^4 \cdot 6^6}$

c)  $\frac{5^3 \cdot 5^{-2}}{5^8 \cdot 5^7}$

d)  $\frac{8^9 \cdot 8^{-2}}{8^{10} \cdot 8^{-8}}$

e)  $\frac{(2^3)^4 \cdot (2^{-1})^2}{(2^2)^4}$

f)  $\frac{(5^4)^2 \cdot (5^3)^{-2}}{(5^{-2})^3 \cdot 5^{-4}}$

6. En cada caso, calcule el valor de la expresión.

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

b)  $\frac{5^{-1}}{4^2 + 3^2}$

c)  $\frac{2^{-2} + 2^3}{5 \cdot 3^{-1} + (-4)^2}$



d) 
$$\frac{5 \cdot \frac{1}{4^{-2}} - \frac{2^{-3}}{(-2)^{-1}}}{\frac{1}{2^{-4}}}$$

e) 
$$\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2}{2^3 \cdot 2^{-3}}$$

f) 
$$\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot (0,3)^2 \cdot 10^2}{-(2 \cdot 0,2)^2 \cdot 20^2}$$

7. En cada caso, calcule el valor de la expresión.

a) 
$$\frac{2^{-1} - 3^{-2}}{-2^2 - 4^{-1}} \cdot \frac{5^{-2} - 1^{-2}}{4^{-2} + 2^{-3}} \cdot \frac{2^3 - 7^2}{2^2 - 5^2}$$

b) 
$$\left[ \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \right] : \left[ 2 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^{-1} \right]$$

c) 
$$\left[ 5 - \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-1} \right] : \left[ 9 - \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + 7^{-2} \right]$$

8. Los siguientes números están escritos en notación científica. Escríbalos en notación estándar (normal).

a)  $7,65 \times 10^5$

b)  $6,8 \times 10^3$

c)  $9,3 \times 10^7$

d)  $5 \times 10^4$

e)  $2,5 \times 10^{-1}$

f)  $7,2 \times 10^{-2}$

g)  $4,7 \times 10^{-5}$

h)  $2,61 \times 10^{-6}$

9. Escriba los siguientes números en notación científica.

a) 93.000.000

b) 68.000

c) 160.723,4

d) 7.281,3

e) 0,08

f) 0,7

g) 0,000047

h) 0,00022

10. Realiza las siguientes operaciones y el resultado lo escribes en notación científica.

a)  $(2,52 \times 10^{-2}) : (4,2 \times 10^{-3})$

b)  $(4,1 \times 10^2) \cdot (2 \times 10^3)$

c)  $(6 \times 10^4) \cdot (2,2 \times 10^3)$

d)  $(3,2 \times 10^{-2}) : (0,16 \times 10^4)$

**11. Resuelve los siguientes problemas utilizando las propiedades de las potencias:**

1) $\left(\frac{5}{6}\right)^{-1} =$	
2) $\left(\frac{-7}{9}\right)^{-2} =$	
3) $\left(1\frac{1}{2}\right)^{-5} =$	
4) $\left(\frac{3}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{5}\right) =$	
5) $\left(\frac{-2}{3}\right)^7 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^{-4} =$	
6) $\left(\frac{-5}{2}\right)^{-8} \cdot \left(\frac{-5}{2}\right)^6 =$	
7) $\left(\frac{5}{7}\right)^7 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^{-5} =$	
8) $\left(\frac{7}{8}\right)^3 \cdot \left(\frac{7}{8}\right) \cdot \left(\frac{7}{8}\right)^{-2} =$	
9) $\left(\frac{2}{5}\right)^5 : \left(\frac{2}{5}\right) =$	
10) $\left(\frac{-3}{4}\right)^2 : \left(\frac{-3}{4}\right)^{-1} =$	
11) $\left(\frac{-42}{54}\right)^2 : \left(\frac{-42}{54}\right)^{-1} =$	
12) $\left(\frac{8}{13}\right)^{-4} : \left(\frac{8}{13}\right)^{-2} =$	
13) $\left(\frac{9}{8}\right)^3 : \left(\frac{9}{8}\right) =$	
14) $\left(\frac{3}{5}\right)^0 =$	
15) $\left(3\frac{1}{2}\right)^0 =$	
16) $\left(\frac{-7}{3}\right)^0 =$	
17) $\left(\frac{15}{4}\right)^{-8} \cdot \left(\frac{15}{4}\right)^8 =$	
18) $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^3\right]^2 =$	
19) $\left\{\left[\left(\frac{-2}{3}\right)^8\right]^0\right\}^5 =$	
20) $\left(\frac{1}{4}\right)^4 =$	
21) $\left(\frac{-4}{3}\right)^3 =$	
22) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 : \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$	
23) $\left(\frac{25}{28}\right)^2 : \left(\frac{10}{14}\right)^2 =$	
24) $\left(\frac{6}{5}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} =$	



Colegio el Roble

Asignatura de Matemática

Profesor: Eduardo Mauricio Cristallini Silva