

GUÍA Nº 6

POTENCIAS CON OPERATORIA ALGEBRAICA.

- 1) $\frac{(x^n)^{1-n} \cdot (x^{1+n})^n}{x^{2n-2}} =$ Rp: x^2
- 2) $8^{1-x} \div (4^{2-x} \div 16^{3-x}) =$ Rp: 2^{11-5x}
- 3) $\frac{(-2)^{2n-1} \cdot (-2)^{4n+1}}{(-2)^{2+6n}} =$ Rp: $\frac{1}{4}$
- 4) $\left(\frac{2m-3n}{5p-7q}\right)^3 \cdot \left(\frac{5p-7q}{4m-6n}\right)^3 =$ Rp: $\frac{1}{8}$
- 5) $\frac{5^{2p} + 5^{p+1}}{5^{p+1} + 25^p} =$ Rp: 1
- 6) $\frac{(4 \cdot 2^8)^{-2}}{(2 \cdot 4^5)^{-2}} =$ Rp: 4
- 7) $(0,25^{3n-1} \div 0,125^{2n-3}) \div 0,5^{-4} =$ Rp: $0,5^{11}$
- 8) $\frac{2^{6p} + 4^{3p+1}}{8^{2p} + 64^{p+1}} =$ Rp: $\frac{1}{13}$
- 9) $\left(\frac{5^{2n+2} - 25^n}{24}\right)^{\frac{1}{n}} =$ Rp: 25
- 10) $\{(-3)^n - (-3)^{n-1} - (-3)^{n-2}\} \div (-3)^{n-3} =$ Rp: -33
- 11) $(2^n + 2^{n-1}) \div (2^{n-1} - 2^{n-2}) =$ Rp: 6
- 12) Si $2^a = x$; $3^a = y$, entonces ¿cuál es el valor de 12^a ?
- 13) $(4^n)^3 + (8^2)^n =$ Rp: 2^{1+6n}
- 14) $\left\{-\left[-(-x)^{-2}\right]^3\right\}^{-1} =$ Rp: $\left(\frac{1}{x}\right)^6$
- 15) Si $x=2$, calcular $\frac{(-3)^2 \cdot (-2x)^{-3}}{(x+1)^{-2}} =$ Rp: $-\frac{81}{64}$
- 16) $\frac{2^0 - 2^{-2}}{2 - 2 \cdot 2^{-2}} =$ Rp: $\frac{1}{2}$
- 17) Si $x=-6$, entonces $\sqrt[3]{(x-2)^{-2}} =$ Rp: $\frac{1}{4}$
- 18) $8^{\frac{2}{3}} \cdot 16^{-\frac{3}{4}} \cdot 2^0 - 8^{-\frac{2}{3}} =$ Rp: $\frac{1}{4}$

- 19) Si $x=4$, $y=\frac{1}{8}$ entonces $\left(x^{\frac{3}{2}} + 4x^{-1} - 5x^0\right)\left(y^{\frac{2}{3}} + 3y^{-1} - 2y^0\right) =$ Rp:89
- 20) $\left(\frac{2^0}{(8)^{\frac{1}{3}}}\right)^{-1} =$ Rp:2
- 21) Si $x=8$, calcular $4x^{-\frac{2}{3}} + 3x^{\frac{1}{3}} + 2x^0 =$ Rp:9
- 22) Si $a=x+2$, $b=x-2$ entonces $a^2 - b^2 =$ Rp:8x
- 23) Si $a=2x+1$, $b=x-2$ Calcular; $-[2a - (-b+a)] =$ Rp:1-3x
- 24) $(x^{5p} + x^{3p})(x^{3p} + x^p) =$ Rp: x^{2p}
- 25) $\left(\frac{2^{-1} + 3^{-1}}{3^2 + 1^{-1}}\right) \cdot \left(3^{-1} + \left(\frac{3}{2}\right)^{-1}\right)^{-1} =$ Rp: $\frac{1}{12}$
- 26) $\left(\frac{\frac{1}{2} - 1}{2\frac{1}{3} + 1}\right)^{-2} \div \left(\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + 1}{3^{-1} + 1}\right)^{-3} =$ Rp: $15 \cdot 10^4$
- 27) $\frac{3^7 + 3^7 + 3^7}{3^7} =$ Rp:3
- 28) $(4^2 + 2^4)^0 =$ Rp:3
- 29) $2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3} =$
- 30) $10^3 + 10^2 + 10^1 + 10^{-1} + 10^{-2} =$
- 31) $\frac{3^{p+q}}{3^{pq+p}} \cdot \frac{3^{2p}}{3^{2q}} =$ Rp: 3^{p-q}
- 32) $1 \div 0,25^{-1} =$ Rp:0,25
- 33) $(-2)^{12} \cdot (-2)^{-11} =$ Rp:-2
- 34) $(-0,5)^3 \cdot (-0,25)^{-3} =$ Rp:8
- 35) $(12,5)^2 \div \left(2\frac{1}{2}\right)^2 =$ Rp:25
- 36) $a^{\frac{1}{3}} \cdot a^{\frac{1}{4}} \cdot a^{\frac{1}{12}} =$ Rp: $a^{\frac{2}{3}}$
- 37) $(-1)^{-1} + (-1)^0 + 1^1 =$ Rp:1
- 38) $(0,2)^{-1} + (0,2)^{-2} + (0,2)^{-3} =$ Rp:155
- 39) $x^{-5} \div x^{-4} =$ Rp: $\frac{1}{x}$
- 40) $27^{\frac{2}{3}} - 3(3x)^0 + 25^{\frac{1}{2}} =$ Rp:11

- 41) $25^0 + (0,25)^{\frac{1}{2}} - 8^{\frac{1}{3}} \cdot 4^{-\frac{1}{2}} + (0,027)^{\frac{1}{3}} =$ Rp: 0,8
- 42) $\left(\frac{36}{49}\right)^{-3} \div \left(\frac{6}{7}\right)^{-5} =$ Rp $\frac{7}{6}$
- 43) $(0,4)^4 \cdot \left(\frac{4}{25}\right)^{-3} =$ Rp: $\frac{25}{4}$
- 44) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^{-5} =$ Rp: $\frac{243}{32}$
- 45) $(1,5)^{-2} : \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$ Rp: $\frac{3}{2}$
- 46) $(0,8)^{-4} \cdot (0,2)^4 - \left(6\frac{1}{4}\right)^{-2} \div (0,4)^3 =$ Rp: $-\frac{507}{1280}$
- 47) $\frac{2^4 + 2^5}{2^6} \div \left(\frac{3}{2}\right)^3 =$ Rp: $\frac{2}{9}$
- 48) $\frac{6a^x + 2a^x}{b^{-x} + b^{-x}} =$ Rp: $4a^x b^x$
- 49) $\left(a^{\frac{2}{x}}\right)^{0.5} + \left(a^{\frac{3}{x}}\right)^{\frac{1}{3}} + \left(a^{\frac{5}{x}}\right)^{0.2} =$ Rp: $3a^{\frac{1}{x}}$