CDP. NUESTRA SEÑORA DE LORETO RR. FILIPENSES	POTENCIAS 2

1. CALCULA:

a) $(-3)^2 =$

b) $(-3)^3 =$

c) $(-3)^4 =$

d) $(-5)^3 =$

e) $(-5)^4 =$

f) $(-12)^2 =$

g) $(-7)^2 =$

h) $(-7)^3 =$

i) $(-2)^5 =$

j) $(-2)^6 =$

k) $2^5 =$

l) $(-7)^1 =$

m) $(-2)^7 =$

n) $5^1 =$

o) $(-3)^1 =$

p) $9^1 =$

q) $5^0 =$

r) $(-3)^0 =$

s) $(-9)^0 =$

t) $(-13)^0 =$

u) $(-2)^4 =$

v) $(-3)^2 - (-1)^3 =$

w) $(1-2)^3 - (-5+1)^2 =$

x) $\left[(-2)^2\right]^2 - \left[(-3)^3\right] =$

y) $(-2)^2 + (-2)^1 - (-2)^0 =$

z) $(-5)^2 + (-5)^3 - (-5)^0 =$

2. CALCULA:

a) $3^{-1} =$

b) $2^{-3} =$

c) $(-3)^{-1} =$

d) $(-5)^{-2} =$

e) $(-5)^{-3} =$

f) $(-12)^{-2} =$

g) $(-7)^{-3} =$

h) $(-7)^{-1} =$

i) $2^{-5} =$

j) $(-2)^{-5} =$

k) $3^{-4} =$

l) $(-11)^{-1} =$

m) $13^{-1} =$

n) $5^1 =$

o) $5^{-2} =$

p) $11^{-2} =$

q) $(-11)^{-2} =$

r) $(-13)^{-1} =$

s) $(-13)^{-2} =$

3. REDUCE A UNA ÚNICA POTENCIA:

a) $6^3 \cdot 6 \cdot 6^5 =$

b) $(-7)^9 : (-7)^5 =$

c) $\left[(-2)^4\right]^3 =$

d) $(-2)^9 : \left[(-2)^4 \cdot (-2)\right]^2 =$

e) $20^5 : (-4)^5 =$

f) $(-36)^4 : (-9)^4 =$

g) $12^9 : \left[(-3)^9 \cdot (-4)^9\right] =$

h) $(-5)^9 \cdot \left[20^8 : (-4)^8\right] =$

i) $(6^3)^2 \cdot \left[(-7)^5 \cdot (-7)\right] =$

j) $(5^7)^4 \cdot (5^4)^3 =$

k) $(-5)^8 : (-5)^4 \cdot (-5) =$

l) $(8^5)^4 : \left[(-2)^{12} \cdot (-4)^{12}\right] =$

m) $(a^5)^3 : (a^7)^2 =$

n) $2^5 \cdot 8 \cdot 2^7 \cdot 16 =$

o) $(3^2)^3 \cdot 27 \cdot 9^4 =$

p) $3^{15} : 81^3 =$

q) $(m^3 \cdot m)^2 : (m^2)^4 =$

r) $(-10)^{20} : \left[(-2)^9 \cdot 5^9\right]^2 =$

s) $\left[(-3)^5 \cdot (-2)^5\right]^3 \cdot (6^4)^2 =$

t) $\left[a^3 \cdot a^4\right]^2 : \left[a^{15} : a^{13}\right]^2 =$

4. REDUCE A UNA ÚNICA POTENCIA DE EXPONENTE NATURAL:

a) $7^3 \cdot (7 \cdot 7^3)^5 =$

b) $(-6)^9 : (-6)^{-7} =$

c) $\left[(-5)^4\right]^{-3} =$

d) $(-12)^3 : \left[(-12)^4 \cdot (-12)\right]^{-1} =$

e) $15^5 : (-3)^5 =$

f) $81^4 : (-9)^4 =$

g) $15^9 : \left[(-5)^9 \cdot (-3)^9\right] =$

h) $(-5)^6 \cdot \left[35^8 : (-7)^8\right] =$

i) $\left(3^3\right)^2 \cdot \left[(-5)^5 : (-5)^{-1}\right] =$

j) $\left(4^7\right)^4 \cdot \left(4^9\right)^{-3} =$

k) $(-3)^4 : (-3)^8 \cdot (-3) =$

l) $(-3)^4 : [(-3)^8 \cdot (-3)] =$

m) $\left(12^4\right)^2 : \left[(-3)^{12} \cdot (-4)^{12}\right] =$

n) $\left[(-11)^5\right]^3 : \left[(-11)^4\right]^{-2} =$

o) $\left(3^2\right)^{-3} \cdot 27 \cdot 9^{-4} =$

p) $\left(2^3 \cdot 2\right)^2 : \left(2^2\right)^4 =$

q) $(-20)^7 : \left[(-4)^9 \cdot 5^9\right]^{-1} =$

r) $\left[(-2)^5 \cdot (-3)^5\right]^3 \cdot \left(6^4\right)^{-2} =$

s) $\left[40^9 : 20^9\right] : \left[2^4 \cdot 2^4\right]^3 =$

t) $(-3)^4 \cdot (-3)^7 : \left[12^2 : (-4)^2\right] =$

5. Simplifica (utilizando las propiedades de las potencias) las siguientes expresiones y después calcula:

a) $\dfrac{3^5 \cdot 2^2 \cdot 4}{3^3 \cdot 9} =$

b) $\dfrac{32 \cdot 27 \cdot 3}{8 \cdot 4} =$

c) $\dfrac{6^3 \cdot 12^4 \cdot 36}{27^3 \cdot 8^2 \cdot 64} =$

d) $\dfrac{8 \cdot 64 \cdot 81 \cdot 2^4 \cdot 5^2}{3^2 \cdot 2^5 \cdot 5^3 \cdot 6^4 \cdot 16} =$

e) $\dfrac{8 \cdot 25 \cdot 7^3 \cdot 3^4}{20 \cdot 21 \cdot 14 \cdot 7} =$

f) $\dfrac{54^4 \cdot 10^3 \cdot 5^2 \cdot 15^2}{125^3 \cdot 18^7} =$

g) $\dfrac{\left(7^3 \cdot 8\right)^4}{8^2 \cdot 49^4 \cdot 14^5} =$

h) $\dfrac{3^{-3} \cdot 4 \cdot 9^{-1}}{3^{-5} \cdot 4^{-1}} =$

i) $\dfrac{216 \cdot 27^{-3} \cdot 64^{-1}}{12^{-4} \cdot 8^2 \cdot 36^{-1}} =$

6. Reduce a una única potencia y después calcula:

a) $\left(a^3\right)^{-5} \cdot \left(a^2 \cdot a\right)^5 =$

b) $a^4 : \left[a^7 : a^5\right]^2 =$

c) $\left(x^6\right)^3 \cdot \left(x^3\right)^{-4} : \left(x^2\right)^3 =$

d) $\left(b^4 \cdot b\right)^6 : \left(b^9 : b^3\right)^5 =$

e) $\left(a^5 \cdot b\right)^4 : \left(a^{10} \cdot b^2\right)^2 =$

f) $\dfrac{\left(a^3\right)^4 \cdot \left(b^7\right)^2 \cdot a^{-4}}{a^7 \cdot \left(b^4\right)^3 \cdot b^2} =$