EJERCICIOS DE POTENCIAS
2º ESO

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) $\left(6^3\right)^2 \cdot \left[(-7)^5 \cdot (-7)\right] =$
j) $\left(5^7\right)^4 \cdot \left(5^4\right)^3 =$
k) $(-5)^8 : (-5)^4 \cdot (-5) =$
l) $\left(8^5\right)^4 : \left[(-2)^{12} \cdot (-4)^{12}\right] =$
m) $(a^5)^3 : (a^7)^2 =$
n) $2^5 \cdot 8 \cdot 2^7 \cdot 16 =$
o) $\left(3^2\right)^3 \cdot 27 \cdot 9^4 =$
p) $3^{15} : 81^3 =$
q) $\left(m^3 \cdot m\right)^2 : \left(m^2\right)^4 =$
r) $(-10)^{20} : \left[(-2)^9 \cdot 5^9\right]^2 =$
s) $\left[(-3)^5 \cdot (-2)^5\right]^3 \cdot \left(6^4\right)^2 =$
t) $\left[a^3 \cdot a^4\right]^2 : \left[a^{15} : a^{13}\right]^2 =$

LIVEWORKSHEETS

u) $\left[(-30)^{19}:5^{19}\right]:\left[(-2)^4\cdot 3^4\right]^3=$

v) $m^{14}:(m^8\cdot m)=$

w) $(x^2)^3:(x^3)^2=$

x) $\dfrac{\left(8^3\cdot 2^2\right):16^2}{(-10)^3:(-5)^3}=$

y) $\left(b^5\right)^3:\left(b^3\cdot b\right)^3=$

z) $a^4\cdot a^4:\left[a^{12}:a^4\right]=$

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

LIVEWORKSHEETS