

POTÈNCIES

1.1. OPERACIONS AMB POTÈNCIES

Producte de potències amb la mateixa base	Es deixa la mateixa base i se sumen els exponents: $2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$
--	--

1.- Escriu com a potència única:

- a) $7^5 \cdot 7^3 =$ b) $2^{12} \cdot 2^3 =$ c) $4^6 \cdot 4^3 =$
d) $5^3 \cdot 5^4 =$ e) $1^{32} \cdot 1^6 =$ f) $5^3 \cdot 5^8 \cdot 5^{10} =$
g) $8 \cdot 8^{52} =$ h) $1254^7 \cdot 1254^3 \cdot 1254^9 \cdot 1254^6 =$

Quocient de potències amb la mateixa base	Es deixa la mateixa base i es resten els exponents: $2^8 \cdot 2^4 = 2^{8-4} = 2^4$ $\frac{2^8}{2^4} = 2^{8-4} = 2^4$
--	--

2.- Escriu com a potència única:

- a) $12^5 : 12^2 =$ b) $7^8 : 7^2 =$ c) $3^9 : 3^6 =$
d) $10^{15} : 10^8 =$ e) $\frac{4^8}{4^7} =$ f) $6^4 : 6 =$
g) $35^8 : 35^8 =$ h) $4^3 : 4^2 =$ i) $\frac{2^6}{2^6} =$

Potència d'una potència	Deixam la mateixa base i multiplicam els exponents: $(7^2)^5 = 7^{2 \cdot 5} = 7^{10}$
--------------------------------	--

3.- Escriu com a potència única:

a) $(3^{12})^2 =$

b) $(12^5)^3 =$

c) $(8^9)^4 =$

d) $(5^8)^{10} =$

e) $(24^7)^4 =$

f) $(5^6)^0 =$

g) $[(2^5)^3]^6 =$

h) $[(3^2)^3]^5 =$

i) $[(7^0)^3]^4 =$

Producte de potències amb el mateix exponent	Multiplicam les bases i deixam el mateix exponent: $2^4 \cdot 3^4 = (2 \cdot 3)^4 = 6^4$
---	---

4.- Escriu com a potència única:

a) $4^2 \cdot 3^2 =$

b) $12^5 \cdot 4^5 =$

c) $8^3 \cdot 7^3 =$

d) $12^{75} \cdot 5^{75} =$

e) $1^3 \cdot 3^3 =$

f) $5^5 \cdot 3^5 =$

g) $5^2 \cdot 7^2 \cdot 10^2 \cdot 4^2 =$

h) $4^3 \cdot 2^3 \cdot 0^3 =$

i) $4^6 \cdot 3^6 \cdot 8^6 =$

Quocient de potències amb el mateix exponent	Dividim les bases i deixam el mateix exponent: $35^4 : 5^4 = (35 : 5)^4 = 7^4$ o bé $\frac{35^4}{5^4} = 7^4$ Si la divisió no és exacta, deixam la fracció: $\frac{3^2}{5^2} = \left(\frac{3}{5}\right)^2$
---	---

5.- Escriu com a potència única:

a) $15^4 : 3^4 =$

b) $8^3 : 2^3 =$

c) $125^{23} : 25^{23} =$

d) $12^4 : 6^4 =$

e) $72^5 : 8^5 =$

f) $132^7 : 2^7 =$

g) $\frac{25^{14}}{3^{14}} =$

h) $\frac{120^4}{3^4} =$

i) $\frac{63^5}{7^5} =$

6.- Aplica les propietats de les potències i escriu com a potència única:

Exemple: $(5^8 \cdot 5^6) : 5^3 = 5^{14} : 5^3 = 5^{11}$

a) $7^6 \cdot (7^{52} : 7^{38}) =$

b) $(42^8 : 7^8) : 2^8 =$

c) $(6^3)^4 : [6^4 \cdot (6^3)^2] =$

d) $(30^5 : 2^5) : 3^5 =$

e) $(3^4)^5 \cdot 3^2 =$

f) $(8^2 \cdot 12^2) : (6^2 \cdot 8^2) =$

g) $5^3 \cdot (2^8 : 2^5) =$

h) $(2^4 \cdot 2^5) : 2^9 =$

i) $12^9 : (4^7 \cdot 3^7) =$

j) $(30^7 : 5^7) : (2^5 \cdot 3^5) =$

k) $(3^5)^2 \cdot (3^2)^4 =$

l) $(7^2)^3 \cdot (7^5 : 7^2) : (7^2)^4 =$

m) $(m^7 : m^4) : m^3 =$

n) $(x^2)^4 : (x^2)^3 =$

o) $(a^3 \cdot a^5) : (a \cdot a^4) =$

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

q) $(a^3)^4 : a^{10} =$

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