

FITXA DE REPÀS DE LA UNITAT 2:

POTÈNCIES

1. Expressa en forma de potència i calcula'n el valor:

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 =$

b) $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2) =$

c) $(-4) \cdot (-4) =$

d) $5 \cdot 5 =$

2. Calcula el valor de cada potència:

a) $3^2 =$

b) $-4^3 =$

c) $5^3 =$

d) $-2^4 =$

e) $(-2)^5 =$

f) $(-3)^4 =$

g) $(-5)^3 =$

h) $(-4)^2 =$

i) $5^0 =$

j) $-6^0 =$

k) $(-2)^0 =$

l) $-(-9)^0 =$

m) $10^1 =$

n) $(-6)^1 =$

o) $-4^1 =$

p) $5^1 =$

3. Primer calcula i després respon:

$2^3 + 3^3 =$

$6^2 - 3^2 =$

$(2 + 3)^3 =$

$(6 - 3)^2 =$

És cert que $(a + b)^n = a^n + b^n$? SÍ NO

És cert que $(a - b)^n = a^n - b^n$? SÍ NO

$2^3 \cdot 3^3 =$

$6^2 : 3^2 =$

$(2 \cdot 3)^3 =$

$(6 : 3)^2 =$

És cert que $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ SÍ NO

És cert que $(a^n : b^n) = a^n : b^n$ SÍ NO

4. Calcula el valor de les expressions següents. Les caselles que donen com a resultat 25 formen el nom d'un extraterrestre molt famós. Quin és?

$3^2 + 4^2 =$	$1 - (-2)^3 \cdot 3 =$	$100^0 + 2^3 \cdot 3 =$	$6^2 - (-3)^2 - 2 =$	$(-2) - (-3)^3 =$
$(4 + 1)^2 =$	$(3 - 5)^2 \cdot 3 =$	$3 - 5^2 =$	$5 + (2 + 3^2 \cdot 2) =$	$20^2 : 2^2 + 15 =$
$\frac{(2^2 + 1) \cdot 10}{2} =$	$5^3 - 2^2 \cdot 5^2 =$	$2^5 - 7^0 =$	$4^2 \cdot 2^0 + (2 - 5)^2 =$	$\left(\frac{2^2 \cdot 3^2}{6}\right) =$
$3^2 \cdot 2 - (-7) =$	$4^1 + 1^2 =$	$2^2 - 3^2 + 12 =$	$(3^4 + 3^2) : 3 - 5 =$	$5^3 + 10 =$
$(8^2 + 6^2) : 2^2 =$	$(3 - 8)^2 =$	$4^2 - 32 =$	$[(6^2 - 3^2 - 2) : 5]^2 =$	$10^2 : 4 - 2^2 =$

5. Calcula el valor de les següents potències:

a) $4^{-2} = \text{----}$ b) $(-3)^{-3} = \text{----}$ c) $6^{-1} = \text{----}$

6. Expressa el resultat com a una sola potència **d'exponent positiu**:

a) $3^2 \cdot 3^2 =$	b) $(-2)^2 \cdot (-2) \cdot (-2)^3 =$
c) $7^2 \cdot 7 \cdot 7^{-1} =$	d) $5^{-3} \cdot 5^{-2} \cdot 5 = \text{-----}$
e) $4^5 : 4^3 =$	f) $(-3)^3 : (-3)^5 = \text{-----}$
g) $3^4 : 3^{-2} =$	h) $(-4)^{-2} : (-4)^{-3} =$

7. Expressa com a una sola potència **d'exponent positiu**:

a) $a^3 \cdot a^2 =$ b) $m^4 : m^2 =$ c) $b^3 \cdot b^{-1} =$ d) $x^2 : x^3 = \text{-----}$

8. Indica si les següents igualtats son certes o falses.

a) $(2 + 5)^2 = 7^2$	C	F	b) $3^2 \cdot 4^2 = 12^4$	C	F
c) $5^3 \cdot 5 = 5^4$	C	F	d) $2^3 + 2^3 + 2^3 = 6^3$	C	F
e) $5^4 : 5^{-2} = 5^2$	C	F	f) $2^3 \cdot 3^3 = 6^3$	C	F
g) $7^5 - 7^2 = 7^3$	C	F	h) $6^3 : 2^3 = 3^3$	C	F
i) $4^{-2} = -16$	C	F	j) $8^3 : 2^3 = 4^6$	C	F

9. Expressa el resultat amb una sola potència **d'exponent positiu**:

a) $(3^2)^3 =$

b) $[(-2)^{-4}]^2 = \text{-----}$

c) $(2^3)^{-1} = \text{-----}$

d) $[(-3)^{-2}]^{-2} =$

10. Expressa en forma d'una sola potència i calcula'n el valor:

a) $\frac{3^2 \cdot 3^2}{3^4} =$ $=$

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

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

d) $\frac{6^{-2} \cdot (6^5)^2}{6^2 \cdot 6^3} =$ $=$

e) $\frac{2 \cdot 2^{-3}}{2^{-2}} =$ $=$

f) $\frac{4^{-1} \cdot 4^{-3}}{4^{-2} \cdot 4^{-4}} =$ $=$

g) $\frac{(-2)^{-3} \cdot (-2)^5 \cdot (-2)}{(-2)^{-1} \cdot (-2)^3} =$ $=$

h) $\frac{(-3)^{-2} \cdot (-3)^{-3}}{[(-3)^2]^{-2}} =$ $=$

11. Calcula. Para atenció en l'ordre en que has de fer les operacions!

a) $4 + 3 \cdot 3^2 - (5 - 3)^2 =$

d) $-5 + 3 \cdot [5 + (5 - 8)^2] =$

b) $5 - (3^2 + 4 \cdot 3) =$

e) $4 - 3^2 + (-1)^5 \cdot [(2 - 3^2) - 4^2] =$

c) $3 + 2 \cdot (6 - 2^3 : 4) =$

f) $-3^3 + 2 \cdot [3 - 2 \cdot (5 + 2 \cdot 3^2)] =$

12. Calcula el valor de cada potència:

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

b) $\left(\frac{-2}{5}\right)^2 = \text{-----}$

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

d) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-1} = \text{-----}$

13. Calcula'n el valor.

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

$$\text{b) } \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}}{\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}} = \frac{\left(\frac{1}{2}\right)}{\left(\frac{1}{2}\right)} = \left(\frac{1}{2}\right) = -$$

$$\text{c) } \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}\right]^3}{\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)} = \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)}{\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)} = \frac{\left(\frac{1}{2}\right)}{\left(\frac{1}{2}\right)} = \left(\frac{1}{2}\right) =$$

$$\text{d) } \frac{\left(\frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}}{\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{-3}} = \frac{\left(\frac{3}{4}\right)}{\left(\frac{3}{4}\right)} = \left(\frac{3}{4}\right) =$$