

## Potencias

Alumno/a: .....

### RECUERDA:

$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	Para multiplicar potencias de la misma base se deja la base y se suman los exponentes.
$a^m : a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$	Para dividir potencias de la misma base se deja la base y se restan los exponentes.
$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	Para elevar una potencia a otra potencia, se deja la base y se multiplican los exponentes.

1. Calcula en forma de potencia:

$2^3 \cdot 2^2 =$	$7^3 \cdot 7^4 =$	$5^3 \cdot 5^6 =$	$3^5 : 3^2 =$
$\frac{10^7}{10^3} =$	$4^4 \cdot 4 =$	$(2^3)^5 =$	$3^6 \cdot 3^2 \cdot 3^3 =$
$(6^5 : 6^2) \cdot 6^3 =$	$(5^3 \cdot 5^5) : (5^3 \cdot 5^2) =$		$(2^3)^5 =$
$(2^3 \cdot 2^4)^5 =$	$\frac{4^7}{4^3} \cdot 4^2 =$	$12^3 \cdot 12 : 12^2 =$	$(7^6 : 7^4)^3 =$

### RECUERDA:

$a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$	Para multiplicar potencias del mismo exponente y distinta base se multiplican las bases y se pone el mismo exponente.
$a^m : b^m = \frac{a^m}{b^m} = (a : b)^m$	Para dividir potencias del mismo exponente y distinta base se dividen las bases y se pone el mismo exponente.

2. Calcula de la manera más rápida:

$4^3 \cdot 2^3 =$	$7^4 \cdot 3^4 =$	$5^3 \cdot 3^3 =$	$6^5 : 3^5 =$
$\frac{12^7}{3^7} =$	$4^4 \cdot 10^4 =$	$(12^3 : 4^3)^5 =$	$3^6 \cdot 4^6 \cdot 2^6 =$
$(6^5 : 2^5)^3 =$	$(15^3 \cdot 15^5) : (5^6 \cdot 5^2) =$		$(20^3 : 4^3)^5 =$

**RECUERDA:**

$$a^0 = 1$$

Cualquier base con exponente cero vale la unidad.

$$a^1 = a$$

Cualquier base con exponente uno es la misma base

3. Descompón en factores y expresa en forma de potencia:

$$250 = 2^{[ \quad ]} \cdot 5^{[ \quad ]}$$

$$360 = 2^{[ \quad ]} \cdot 3^{[ \quad ]} \cdot 5^{[ \quad ]}$$

$$540 =$$

$$128 =$$

$$7\ 200 =$$

$$420 =$$

4. Calcula de manera más rápida:

$$5^3 \cdot 2^3 =$$

$$2^4 \cdot 3^4 \cdot 5^4 =$$

$$8^3 : 2^3 =$$

$$10^4 : 2^4 \cdot 3^4 =$$

5. Expresa en forma de una sola potencia:

$$2^3 \cdot 2^2 =$$

$$5^2 \cdot 5^5 =$$

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

$$4^6 : 4^2 =$$

$$7^3 : 7 =$$

$$(6^3)^2 =$$

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

$$(7^5 : 7^2) : 7^2 =$$

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

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

$$(10^5 : 10^2)^7 =$$

$$(11^5 : 11^2)^0 =$$

6. Expresa en forma de potencia cuyas bases sean números primos:

$$25^3 = (5^2)^3 = 5^6$$

$$5^{10} \cdot 2^3$$

$$10^3 \cdot 5^7 = (5 \cdot 2)^3 \cdot 5^7 = 5^3 \cdot 2^3 \cdot 5^7 =$$

$$9^4 \cdot 3^5 =$$

$$20^3 : 2^6 =$$

$$6^2 \cdot 2^5 =$$

$$15^7 \cdot 6^4 =$$

$$100^3 : 50^2 =$$

$$120^5 \cdot 45^4 =$$

7. Calcula las siguientes expresiones:

$$2^3 : 2^2 =$$

$$2^2 + 2^3 =$$

$$5^0 + 5^2 =$$

$$3 \cdot (7^3 : 7^2) =$$

$$5^3 + 2^3 =$$

$$(4^5 : 4^4) + 4^2 =$$

$$6^4 : 2^4 =$$

$$5^2 - 3^2 =$$

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

$$2^0 + 2^3 =$$

$$(6^3 : 3^3) - 8 =$$