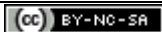


Materia: Matemáticas 2º ESO

Tareas 1ª EVALUACIÓN	Contenido: Números enteros . Potencias.	Ficha: 1 de 2.
ALUMNO/A:		Prof. Guardia:
Apoyo Libro de Texto (sí/no): tema 3 pág 50,51,53 y 54		FECHA Y HORA:



Fichas de trabajo ESO-Aula de Convivencia by Lorena Pérez Vegas is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

TEORÍA

1.- DEFINICIÓN:

Potencia es una operación que se realiza partiendo de dos números: base y exponente. Llamamos **potencia** al resultado de multiplicar la base por sí misma tantas veces como indica el exponente.

Ejemplo: (a elevado a n) $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n veces) ;

$$(2 \text{ elevado a } 4) \quad 2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Potencias de exponente 0 y 1:

$$a^1 = a \quad \text{Ejemplo: } 3^1 = 3$$

Es decir, todo número elevado a 1 nos da la misma base y todo

$$a^0 = 1 \quad \text{Ejemplo: } 3^0 = 1$$

número elevado a 0 es uno.

Potencias de exponente negativo

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

2.- Signos de una potencia:

- Si la base es positiva, la potencia es siempre positiva.

$$\text{Ejemplo: } (+4)^2 = 4 \cdot 4 = +16$$

- Si la base es negativa:

- Y el exponente es un número par, la potencia es positiva. $(-4)^2 = (-4) \cdot (-4) = +16$

- Y el exponente es un número impar, es negativa. $(-4)^3 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = -64$

3.- Propiedades de las potencias:

3.1.- Cómo se multiplica potencias de la misma base:

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\text{Ejemplo. } 5^2 \cdot 5^3 \cdot 5^4 = 5^{2+3+4} = 5^9$$

3.2.- Cómo se dividen potencias de la misma base.

$$a^n : a^m = a^{n-m}; n > m$$

$$\text{Ejemplo } \rightarrow 4^8 : 4^2 = 4^{8-2} = 4^6$$

3.3.- Cómo se eleva una potencia a otra potencia:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\text{Ejemplos: } [(-2)^3]^2 = (-2)^{3 \cdot 2} = (-2)^6$$

$$[(-5)^3]^4 = (-5)^{3 \cdot 4} = (-5)^{12}$$

3.4.- Cómo se eleva un producto a una potencia.

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\text{Ejemplo: } (5 \cdot 4 \cdot 3)^7 = 5^7 \cdot 4^7 \cdot 3^7$$

Se puede utilizar esta propiedad en sentido contrario.

$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$$

$$\text{Ejemplo: } 5^7 \cdot 4^7 \cdot 3^7 = (5 \cdot 4 \cdot 3)^7 = 60^7$$

3.5.- Cómo se eleva un cociente a una potencia:

$$(a:b)^n = a^n : b^n$$

$$\text{Ejemplo: } (24 : 8)^3 = 24^3 : 8^3$$

Se puede utilizar esta propiedad en sentido contrario.

$$a^n : b^n = (a:b)^n$$

$$\text{Ejemplo: } 24^3 : 8^3 = (24 : 8)^3 = 3^3$$



Materia: Matemáticas 2º ESO

Tareas 1ª **EVALUACIÓN**

Contenido: **Números enteros**. Potencias.

Ficha: 1 de 2.

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

Apoyo Libro de Texto (sí/no): tema 3 pág 50,51,53 y 54

FECHA Y HORA:



Fichas de trabajo ESO-Aula de Convivencia by Lorena Pérez Vegas is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

EJERCICIOS

1. Expresa en una sola potencia:

$(2^3 \cdot 16 \cdot 8)^3 =$	$(32 \cdot 4 \cdot 2^2)^2 =$
$(125 \cdot 5^3 \cdot 625)^4 =$	$(25 \cdot 5^3 \cdot 3.125)^2 =$
$(9^3 \cdot 3^4 \cdot 27^3)^3 =$	$(81^2 \cdot 243^2 \cdot 3^4)^5 =$
$(729^2 \cdot 27^3 \cdot 81^6)^2 =$	$(-2)^3 =$
$x^6 : x^3 =$	$7^2 \cdot 7^3 =$
$6^5 : 6^2 =$	$2^2 \cdot 4 \cdot 8 =$
$(-3)^4 =$	$(216 \cdot 36 \cdot 6^3)^8 : (6^2 \cdot 36^3)^2 =$
$a^2 \cdot a^3 \cdot a^4 \cdot a^{10} =$	$(-9^2)^5 =$
$6^3 \cdot 6^2 \cdot 6 =$	$-5 \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) =$
$7^9 : 7^3 =$	$5^3 \cdot 7^3 =$
$(4^3)^2 =$	$5^4 : 5^7 =$

2. Calcula las siguientes potencias:

$(-7)^0 =$	$(-4)^1 =$	$01^2 =$	$-3^3 =$
$1,1^2 =$	$-2^2 =$	$(-2)^3 =$	$2^{-2} =$
$(-2)^{-2} =$	$(-2)^2 =$	$(-3)^3 =$	$(-5)^2 =$

Materia: Matemáticas 2º ESO

Tareas 1ª **EVALUACIÓN**

Contenido: **Números enteros**. Potencias.

Ficha: 1 de 2.

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

Apoyo Libro de Texto (sí/no): tema 3 pág 50,51,53 y 54

FECHA Y HORA:



Fichas de trabajo ESO-Aula de Convivencia by Lorena Pérez Vegas is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

VALORACIÓN DEL PROFESOR DE GUARDIA

¿Trabaja?

SI

NO

OBSERVACIONES