

Materia: MATEMÁTICAS 1º ESO

Tareas 2ª **EVALUACIÓN**

Contenido: POTENCIAS Y RAÍCES

Ficha: 4 de 5

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

Apoyo Libro de Texto (sí/no): tema 1 págs 11,12,13,14,15 Y 16

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

Una potencia es una forma abreviada de escribir una multiplicación de factores iguales. Consiste en multiplicar la base por sí misma tantas veces como indique el exponente.

$$a^n = \overset{n \text{ veces}}{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}$$

a → Se llama base y es el factor que se repite

n → Se llama exponente y es el número de veces que se repite la base

OPERACIONES CON POTENCIAS

<i>Operaciones</i>	<i>Ejemplo</i>	
1.- Multiplicación de potencias de la misma base	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$3^5 \cdot 3^2 = 3^{5+2} = 3^7$
2.- División de potencias de la misma base	$a^m : a^n = a^{m-n}$	$2^8 : 2^3 = 2^{8-3} = 2^5$
3.- Potencias de exponente 1	$a^1 = a$	$7^1 = 7$
4.- Potencias de exponente 0	$a^0 = 1$	$5^0 = 1$
5.- Potencia de un producto	$(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$	$(5 \cdot 7)^2 = 5^2 \cdot 7^2$
6.- Potencia de un cociente	$(a : b)^m = a^m : b^m$	$(9 : 4)^3 = 9^3 : 4^3$
7.- Potencia de una potencia	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	$(2^3)^5 = 2^{3 \cdot 5} = 2^{15}$

Cuadrados perfectos

Definición: Un **cuadrado perfecto** es aquel número que se obtiene de elevar al cuadrado un número natural.

Estos son los cuadrados perfectos de los primeros 15 números naturales.

$$0^2 = 0$$

$$1^2 = 1$$

$$2^2 = 4$$

$$3^2 = 9$$

$$4^2 = 16$$

$$5^2 = 25$$

$$6^2 = 36$$

$$7^2 = 49$$

$$8^2 = 64$$

$$9^2 = 81$$

$$10^2 = 100$$

$$11^2 = 121$$

$$12^2 = 144$$

$$13^2 = 169$$

$$14^2 = 196$$

$$15^2 = 225$$

Raíces cuadradas exactas.

Raíces cuadradas exactas. El radicando es un cuadrado perfecto. Por lo tanto, hallar la raíz cuadrada es calcular el número del que procede el cuadrado perfecto.

Estas son las raíces cuadradas de los 15 números cuadrado perfectos:

$$\sqrt{0} = 0$$

$$\sqrt{1} = 1$$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{9} = 3$$

$$\sqrt{16} = 4$$

$$\sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{36} = 6$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{100} = 10$$

$$\sqrt{121} = 11$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{169} = 13$$

$$\sqrt{196} = 14$$

$$\sqrt{225} = 15$$

Materia: MATEMÁTICAS 1º ESO

Tareas 2ª **EVALUACIÓN**

Contenido: POTENCIAS Y RAÍCES

Ficha: 4 de 5

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

Apoyo Libro de Texto (sí/no): tema 1 págs 11,12,13,14,15 Y 16

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.- Indica la base y el exponente de las siguientes potencias y calcula su valor:

a) $8^2 =$ b) $(-3)^4 =$ c) $2^5 =$ d) $-(4)^3 =$ e) $(-1)^7$

2.- Expresa estas multiplicaciones en forma de potencia:

a) $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 =$ b) $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) =$
c) $(-6) \times (-6) \times (-6) =$ d) $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 =$

3.- Escribe las siguientes potencias en forma de producto y halla su valor:

a) $5^4 =$ b) $(-2)^6 =$ c) $7^2 =$ d) $(-3)^3 =$

4.- Calcula las siguientes operaciones como producto o cociente de potencias según corresponda:

a) $(5 \times 2 \times 7)^2 =$ b) $(6 \times (-3) \times 2)^3 =$
c) $(10 : 5)^4 =$ d) $(20 : (-4))^3 =$

5.- Escribe los siguientes productos en forma de una única potencia e indica el signo del resultado:

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

b) $(-2)^2 \times (-2)^3 \times (-2)^2 =$

c) $(-7)^4 \times (-7) \times (-2)^5 =$

d) $3^5 \times 3^2 \times 3^3 =$

6.- Escribe los siguientes cocientes en forma de una única potencia y calcula el resultado:

a) $5^8 : 5^6 =$

b) $(-6)^4 : (-6)^3 =$

c) $(-9)^7 : (-9)^4 =$

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

7.- Escribe como única potencia:

a) $(2^8)^3 =$

b) $(3^6)^4 =$

c) $((-9)^7)^2 =$

d) $(((-4)^4)^3)^5 =$

8.- Expresa como una sola potencia:

a) $(5^2)^3 : 5^4 =$

b) $(-6)^2 \times ((-6)^3)^3 =$

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

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

VALORACIÓN DEL PROFESOR DE GUARDIA

¿Trabaja?

SI

NO

OBSERVACIONES