

Materia: MATEMÁTICAS 1º ESO

Tareas 1ª **EVALUACIÓN**

Contenido: POTENCIAS Y RAÍCES

Ficha: 3 de 5

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

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

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.

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

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 1ª **EVALUACIÓN**

Contenido: POTENCIAS Y RAÍCES

Ficha: 3 de 5

ALUMNO/A:

Prof. Guardia:

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

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

Escribe como una única potencia aplicando las propiedades anteriores:

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

b.) $7^{11} : 7^9 =$

c.) $3^4 \cdot 5^4 =$

d.) $12^5 : 6^5 =$

e.) $4^2 : 4 =$

f.) $(2^3)^2 : 2^6 =$

g.) $(4^7 \cdot 4^3) : 4^6 =$

h.) $(5^6)^0 = : 4^6 =$

Calcula aplicando adecuadamente la jerarquía de operaciones:

a.) $4^2 + 4^3 =$

b.) $(6 + 7)^2 =$

c.) $(3 - 1)^3 =$

d.) $5^2 - 4^2 =$

e.) $(4^2 - 4) : 4 =$

f.) $(2^3)^2 : (3 + 1)^2 =$

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

h.) $\left[(5^4)^7 : (2 + 3)^{20} \right]^0 =$

Escribe en forma de única potencia y resuelve:

a) $2^4 \cdot 2^0 \cdot 2 =$

b) $4^3 : 4^3 =$

c) $5^9 : 5^7 =$

d) $3 \cdot 3^2 =$

e) $(2^2)^5 : 2^6 =$

Calcula, utilizando la jerarquía de operaciones:

a) $(7^2)^3 : (3+4)^5 =$

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

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

d) $14^3 : 2^3 =$

e) $(27 : 3) \cdot 9^2 =$

f) $(25 : 5)^9 : 5^6 =$

g) $[(2^2)^0 \cdot 4^2] : 2 =$

Calcula las siguientes operaciones con raíces:

a) $6 + \sqrt{9} - 2 =$

b) $(1 + 2 \cdot 3) - \sqrt{36} =$

c) $\sqrt{49} + 2 \cdot \sqrt{25} - \sqrt{100} =$

d) $3 \cdot \sqrt{4} + 6 =$

VALORACIÓN DEL PROFESOR DE GUARDIA		¿Trabaja?	SI	NO
OBSERVACIONES				