



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO  
 FUNDACIÓN QUITALMAHUE  
 Eyzaguirre 2879 Fono 22-852 1092 Puente Alto  
[planificacionessanalfonso@gmail.com](mailto:planificacionessanalfonso@gmail.com)  
[www.colegiosanalfonso.cl](http://www.colegiosanalfonso.cl)



**Profesionales P.I.E: Alejandra Suazo- Patricia Lira**

**Aprendizajes Remotos Guía N° 5**  
**Trabajo individual 5 pedagógico**

**Nivel: Primero Medio Matemática**

**OA 2:**

*Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero*

**INSTRUCCIONES:**

**LEE ATENTAMENTE Y DESARROLLA EN TU CUADERNO CADA ACTIVIDAD, SI TIENES DUDAS LAS PUEDES REALIZAR AL CORREO [URVA1978@GMAIL.COM](mailto:URVA1978@GMAIL.COM) O AL WASAP [+59965728475](tel:+59965728475), INDICANDO TÚ NOMBRE Y EL CURSO Y EN HORARIO DE CLASES (8:00 A 17:00).**

**PROPIEDADES DE LAS OPERACIONES CON POTENCIAS.**

# Propiedades de las potencias

Propiedad	Ejemplo
$a^0 = 1, a$ distinto de 0.	$2^0 = 1$
$a^1 = a$	$2^1 = 2$
$a^n a^m = a^{n+m}$	$2^2 \cdot 2^3 = 2^{2+3} = 2^5 = 32$
$a^n \div a^m = a^{n-m}$	$2^3 \div 2^2 = 2^{3-2} = 2^1 = 2$

**MULTIPLICACIÓN DE POTENCIAS**

El producto de potencias de **igual base** es igual a la **misma base elevada a la suma de los exponentes**, es decir, **“se conserva la base y se suman los exponentes”**



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

Observa los ejemplos que explican como se utiliza la propiedad:

$$a) 2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$$

$$b) (-3)^2 \cdot (-3)^4 = (-3)^{2+4} = (-3)^6$$



**¡AHORA HAZLO TÚ!**

$$1) 2^5 \cdot 2^6 =$$

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

$$3) 9 \cdot 9^2 =$$

$$4) (-12)^2 \cdot (-12)^2 =$$

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

$$6) 4^3 \cdot 4^2 \cdot 4 =$$

$$7) (-10)^4 \cdot (-10)^3 =$$

$$8) \left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3 =$$

**Sabes** que pasa si tenemos una multiplicación de **igual base**, pero de **distinto signo y número** en sus **exponentes** tenemos que realizar lo siguiente:

**Ejemplo:**

$$1) 3^4 \cdot 3^{-2} = 3^{4+(-2)} = 3^2$$

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



¡AHORA HAZLO TÚ!

$$1) \left(\frac{5}{2}\right)^{-8} \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^{10} \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^5 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^2 =$$

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

$$3) (-6)^8 \cdot (-6)^{-3} \cdot (-6)^5 =$$

### DIVISIÓN DE POTENCIAS DE IGUAL BASE

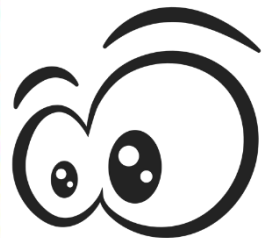
El **cociente** de potencias de **igual base** es igual a la misma base elevada a la resta de los **exponentes**, es decir, “SE CONSERVA LA BASE Y SE RESTAN LOS EXPONENTES”

$$a^n \div a^m = a^{n-m}$$

**AHORA OBSERVA ALGUNOS EJEMPLOS DE COMO SE APLICA LA PROPIEDAD EJEMPLOS:**

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

$$b) (0,2)^5 \div (0,2)^3 = (0,2)^{5-3} = (0,2)^2$$



*Observa que el resultado de dividir dos potencias de igual base es otra potencia con la misma base, y en donde el exponente es la resta de los exponentes iniciales.*

¡AHORA HAZLO TÚ!

1)  $2^5 : 2^6 =$

2)  $13^5 : 13^3 =$

3)  $17^8 : 17^6 =$

4)  $4^7 : 4^3 =$

5)  $6^{12} : 6^7 =$

6)  $80^{15} : 80^2 =$

7)  $112^{23} : 112^{23} =$

8)  $0,25^4 : 0,25^6 =$

9)  $\left(\frac{3}{8}\right)^{15} : \left(\frac{3}{8}\right)^7 =$

10)  $\left(-\frac{8}{9}\right)^6 : \left(-\frac{8}{9}\right)^6 =$



SI QUIERES UN TUTORIAL  
INGERSA AL SIGUIENTE TE  
AYUDARA PARA RESOLVER  
LA GUÍA LINK

<https://youtu.be/WYwmA8coUsQ>

**VEAMOS COMO VAS CON LO APRENDIDO EN LA GUÍA Y REALIZA LA AUTOEVALUACIÓN QUE TE DEJAMOS A CONTINUACIÓN ¡TÚ PUEDES!**

1)  $(-2^2) + 3^2 - (-4)^2 =$

- A) -14
- B) -11
- C) -3
- D) 26
- E) 29

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

- A)  $2^9$
- B)  $2^{20}$
- C)  $2^{10}$
- D)  $4^9$

3) ¿Cuál es el valor de  $2^6 \cdot 2^3 : 2^{-1} : 2^{-3}$ ?

- A)  $2^{-5}$
- B)  $2^{-13}$
- C)  $2^5$
- D)  $2^{13}$
- E)  $2^{54}$



