


$$9^2 \div 3^2 = 3^2 = 9$$

# División de potencias 8°

Profesora: Nayadher Villanueva Garrido

# Recordemos ...

## Potencias

Las potencias son productos de factores repetidos.

La base es el factor que se repite.

El exponente indica el número de veces que se repite el factor.

**base**  $3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$  **exponente**

La base se multiplica por ella misma tantas veces como indica el exponente

¿Por qué es importante que aprendas esto?

# Algunos datos importantes para el desarrollo de tu trabajo ...

## 1 - Propiedad:

**Potencia de Exponente Cero.**

$$2^0 = 1 \quad m^0 = 1$$

Excepción

$$0^0 \text{ No Existe}$$

## 2 - Propiedad:

**Potencia de Exponente Uno.**

$$2^1 = 2 \quad n^1 = n$$

Objetivo: Dividir potencias de igual base o igual exponente

**1) División de potencias de igual exponente**

$$12^3 : 4^3 = 3^3$$

Se dividen las bases y se conservan los exponentes

# *Práctica guiada*



$$15^3 : 5^3 = 3^3$$

$$25^6 : 5^6 = 5^6$$

En ambos casos se dividen las bases y se conservan los exponentes

## 2) División de potencias de igual base

$$6^5 : 6^3 = 6^{5-3} = 6^2$$

Se conserva la base y se restan los exponentes

# Práctica guiada



$$8^5 : 8^3 = 8^{5-3} = 8^2$$

$$9^7 : 9^3 = 9^{7-3} = 9^4$$

En ambos casos se mantiene la base y se restan los exponentes

# Ahora es tu turno!!!

Trabajo con texto de estudio





# Pág.46 n°1

1. Representa cada división como una potencia y calcula su valor.

a.  $2^3 : 2^2$

b.  $3^3 : 3^3$

c.  $5^3$  :  $5 : 5^2$

d.  $6^3 : 6^2 : 6$

e.  $72^3 : 6^3 : 4^3$

f.  $7^3 : 7$

g.  $12^2 : 4^2 : 3^2$

h.  $8^3 : 8^2 : 8$

i.  $60^2 : 5^2 : 3^2$

j.  $9^3 : 9^2 : 9$

k.  $15^2 : 3^2$

l.  $64^3 : 16^3$

# Pág.46 n°2

2. Representa los términos de cada división como una potencia, luego aplica la propiedad correspondiente y calcula el resultado. Guíate por los ejemplos.

$$64 : 16 = 4^3 : 4^2 = 4^{3-2} = 4$$

$$81 : 9 = 9^2 : 3^2 = (9 : 3)^2 = 3^2 = 9$$

a.  $64 : 4$

b.  $125 : 5$

c.  $343 : 49 : 7$

d.  $729 : 9 : 81$

e.  $216 : 6 : 6$

f.  $1000 : 100 : 10$

g.  $625 : 25$

h.  $225 : 9$

i.  $512 : 64$

j.  $512 : 8 : 2$

k.  $400 : 16 : 25$

l.  $256 : 128$

# Pág.46 n°7

7. Resuelve los siguientes problemas.

- a. Si Javier divide  $3^5$  en 27, ¿qué resultado debe obtener?
- b. Emilia divide  $4^4$  en 16 y obtiene 8. ¿Es correcto su resultado?
- c. Si se divide 1 000 en  $2^3$ , ¿qué resultado se obtiene?
- d. Al dividir  $6^4$  en  $3^4$  se obtiene 16. ¿Es correcto?
- e. Andrés divide  $6^3$  en  $2^3$ . ¿Qué resultado debe obtener?

# Desafío próxima sesión

5. Una bacteria se reproduce dividiéndose en 2. Si la división se origina cada 1 h e inicialmente había una sola bacteria, ¿cuánto tiempo debe transcurrir para que haya 64?

# Hemos finalizado!!!

Te dejo este link para que puedas reforzar los contenidos de potencias

<https://www.youtube.com/watch?v=swIMs18wl3Y>

Horizontes Matemática (Capítulo 4) - Potenciación y radicación

