

# MATEMÁTICA 3º AÑO A y B



Profesores: Julio Resiale – Iván Giordana

## PROPUESTA 3

En esta guía de actividades desarrollaremos los últimos 2 temas que corresponden a la unidad 1, a saber: Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros y Potencia de exponente negativo.

Para que puedan resolver los ejercicios les daremos una breve explicación de cada tema en particular y, además, les compartimos un link que contiene un video didáctico.

### Multiplicación y división por la unidad seguida se ceros

El caso más sencillo de multiplicación y división es cuando se trata de **10, 100, 1000**, etc. Para obtener el resultado basta con **ir moviendo la coma decimal hacia la derecha en la multiplicación y hacia la izquierda en la división**, tantas veces como ceros siguen a la unidad.

Ejemplos:

- $5,246 \cdot 100 = 524,6$
- $524,6 : 100 = 5,246$

### **Por unidades decimales**

En el caso de multiplicar o dividir por una décima **0,1**, centésima **0,01**, etc, es similar al anterior, pero **moviendo la coma hacia la izquierda en la multiplicación y a la derecha en la división**, tantas veces como ceros haya delante de la unidad. Ejemplos:

- $524,6 \cdot 0,01 = 5,246$
- $5,246 : 0,01 = 524,6$

Puedes ver un video explicativo aquí: [https://www.youtube.com/watch?v=Tq3yAf\\_zu\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=Tq3yAf_zu_c)

### Potencia de exponente negativo

Cuando tenemos un exponente negativo hay que **INVERTIR LA BASE** para pasar a exponente positivo.

$$2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$$

Por ejemplo:  $2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$  y cuando ambos (numerador y denominador están entre paréntesis debemos resolver de la siguiente manera.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

Ejemplo.

Hallar a)  $3^{-5}$  y

b)  $\left(\frac{5}{2}\right)^{-3}$

Ahora con letras  $x^{-4} = \frac{1}{x^4}$

O bien:  $\left(\frac{C}{D}\right)^{-6} = \left(\frac{D}{C}\right)^6 = \frac{D^6}{C^6}$

Hallar a)  $a^{-3}$  y

b)  $\left(\frac{a}{b}\right)^{-5}$

Pero **ATENCIÓN** a cuando la base también es negativa

Por ejemplo:  $(-3)^{-4} = \frac{1}{(-3)^4} = \frac{1}{81}$  o bien  $(-5)^{-3} = \frac{1}{(-5)^3} = \frac{1}{-125}$

Fíjate que el poner el inverso de la base no significa cambiar el signo de la misma.

Al final el signo del resultado dependerá de si el exponente es par o impar.

Con las fracciones ocurre lo mismo.

Así:  $\left(-\frac{2}{5}\right)^{-5} = \left(-\frac{5}{2}\right)^5 = -\frac{3125}{32}$  o bien  $\left(-\frac{4}{3}\right)^{-2} = \left(-\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$

Puedes ver un video explicativo aquí:

<https://www.youtube.com/watch?v=hddC6yR51-s>

## EJERCITACIÓN

### *Multiplicación y división por la unidad seguida se ceros*

Observa los ejemplos resueltos y efectúa.

$3,5 \times 10 = 35$

$3,5 \times 100 = 350$

$3,5 \times 1000 = 3500$

$6,8 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6,8 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6,8 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1,25 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1,25 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1,25 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0,9 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0,9 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0,9 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0,35 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0,35 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0,35 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

$62 \times 100 =$

$1,2 \times 10 =$

$2,75 \times 1000 =$

$280 \times 10 =$

$0,5 \times 100 =$

$3,1 \times 100 =$

$35 \times 1000 =$

$2,75 \times 10 =$

$0,007 \times 1000 =$

Completa la tabla.

	0,35	2,38		5,7		0,5		0,02	0,25
$\times 100$	35		14,2		145		10		

Completa la siguiente tabla.

	21,45	38		0,67		5,5		1,75	0,25
$\times 1000$	21450		38		1340		0,3		

**Resuelve...**

$2,45 \times 0,1 = 0,245$

$245 \times 0,1 = 24,5$

$2450 \times 0,001 = 2,45$

$290 \times 0,1 =$

$8 \times 0,01 =$

$569 \times 0,001 =$

$0,090 \times 0,1 =$

$51,26 \times 0,01 =$

$2367,9 \times 0,001 =$

$0,290 \times 0,1 =$

$900 \times 0,01 =$

$1009,2 \times 0,001 =$

## Resuelve las siguientes divisiones

$0,3 : 10 = \dots\dots\dots \quad 0,3 : 100 = \dots\dots\dots \quad 0,3 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$2,3 : 10 = \dots\dots\dots \quad 2,3 : 100 = \dots\dots\dots \quad 2,3 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$23,4 : 10 = \dots\dots\dots \quad 23,4 : 100 = \dots\dots\dots \quad 23,4 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$556,7 : 10.000 = \dots\dots\dots \quad 556,7 : 100.000 = \dots\dots\dots$

$23,32 : 10.000 = \dots\dots\dots \quad 23,32 : 100.000 = \dots\dots\dots$

$45.678,8 : 1.000.000 = \dots\dots\dots \quad 3.578.534,5 : 1.000.000 = \dots\dots\dots$

$12,35 : 10 = \dots\dots\dots \quad 123,5 : 100 = \dots\dots\dots$

$123,5 : 1.000 = \dots\dots\dots \quad 123,5 : 10.000 = \dots\dots\dots$

$2,45 : 0,1 = 24,5$

$245 : 0,1 = 2450$

$2450 : 0,001 = 2450000$

$29 : 0,1 =$

$8 : 0,01 =$

$0,569 : 0,001 =$

$0,0029 : 0,1 =$

$0,5126 : 0,01 =$

$23,6 : 0,001 =$

## Potencia de exponente negativo

### Resuelve los siguientes ejercicios

A photograph of a piece of paper with handwritten mathematical exercises. The exercises are arranged in a grid and involve calculating powers with negative exponents. The exercises are:

$2^{-5} =$	$-4^{-1} =$	$5^{-4} =$
$5^{-1} =$	$(-\frac{1}{2})^{-3} =$	$(\frac{3}{9})^{-2} =$
$25^{-2} =$	$-7^{-7} =$	$(\frac{9}{3})^{-5} =$
$(\frac{1}{4})^{-3} =$	$(\frac{7}{4})^{-2} =$	$(-\frac{18}{9})^{-1} =$
$(\frac{2}{6})^{-5} =$	$(-\frac{2}{5})^{-7} =$	$6^{-3} =$
$-3^{-4} =$	$(-\frac{2}{5})^{-2} =$	$9^{-2} =$

**ATENCIÓN**

**Para la entrega de este trabajo deberán resolver los ejercicios y enviar solamente 4 de cada tema (Tratar de que sea en una página). Van a mandar una foto por WhatsApp al número de celular del profe y cualquier duda o consulta también lo pueden hacer por este medio.**

**Fecha de entrega: entre el 11 y 15 de mayo.**

**Profe Julio: 3571639944**

**Profe Iván: 3571614070**