

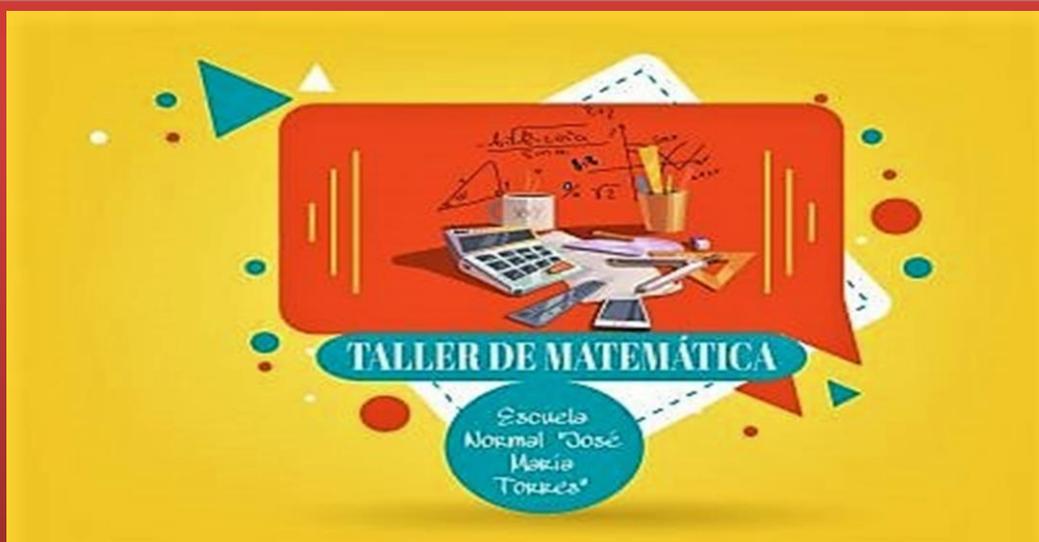
Contenidos prioritarios 2020 y ACTIVIDADES DE REVISIÓN de
Matemática 2021.

ESCUELA NORMAL
“JOSÉ MARÍA TORRES”
1ER AÑO todas las
divisiones Prof. Lidya
Caffaro

BloG: “Taller de Matemática”

Lidya Caffaro

2021





Bienvenidos a este ciclo 2021 en 1er año de la secundaria!

REVISIÓN:

NÚMEROS NATURALES

FRACCIONES

PROPORCIONALIDAD

Secuencia para 6° grado Numeración con números naturales

Actividad 1: LOS CENSOS

- A. a) Esta tabla muestra la población de la Argentina entre 1869, año en que se realizó el primer censo de población y 2010.

Año	Población
1869	1.800.000
1895	4.000.000
1914	7.900.000
1947	15.800.000
1960	20.000.000
1970	23.300.000
1980	27.800.000
1991	32.600.000
2001	36.200.000
2010	40.100.000

- a) Escriban en letras el número de habitantes del censo de 1914; 2001 y 2010
b) ¿En qué período creció más la población de Argentina? ¿Cómo se dieron cuenta?
c) Este crecimiento tan grande en esos años tiene un motivo, averíguelo y lo comentan entre todos

- B. Ariel buscó información sobre el uso de internet en Argentina y encontró estos datos:

Actividad 2:

En 2008 el país tenía 2.557.413 conexiones a banda ancha. de acuerdo con un estudio, basado en el censo nacional y en los proveedores del servicio, en 2008, de los 10,07 millones de hogares existentes, había 2,37 millones conectados por la banda ancha . Los expertos esperan que para 2015 se hayan superado los 4,2 millones de usuarios.

- a) Escriban usando sólo números, los datos que registró Ariel con números y letras
b) ¿Por qué piensan que se usó esa forma de escribir los números?

- C. Escriban en cada caso de qué número se trata

Diez menos que cien mil

Cien menos que un millón.....

Diez millones más que cien mil.....

El triple de trescientos mil.....

Uno menos que diez millones.....

Un millón más que tres millones doscientos mil cuarenta y tres.....

Tarea (requiere puesta en común)

- Escriban tres números que estén entre 10.000.000 y 10.000.054
- Escriban 4 números que estén entre 100.000.000 y 100.000.100
- Compará con tus compañeros ¿todos pusieron los mismos números? ¿Por qué?

Actividad 3:

JUGAMOS CON CARTAS:

a) A Juan le salieron las siguientes cartas 3 ; 3 ; 5 ; 8 ; 0 ; 1 y el intervalo que le tocó fue : de 250.000 a 400.000. Dice que el mayor número que puede formar con sus cartas es 380.531. ¿Tiene razón? ¿Por qué?

b) Con las cartas de Juan y armando el mayor número posible ¿en qué intervalo estaría ese número?

¿Cuál es?

- El mayor número de 7 cifras y cuál el menor.
- Matías dice que a un número de 6 cifras le sumó 1 y obtuvo un número de 7 cifras. ¿De qué número habla y cuál es el de 7 cifras que obtuvo?

Actividad 4: LA RECTA NUMÉRICA

a) Ubiquen en la recta los siguientes números:

400.000 450.000 300.000 600.000 575.000



b) Ubiquen en la recta cinco números que ustedes elijan y luego comparen con otros compañeros las coincidencias y diferencias



Completen el cuadro de anteriores y posteriores

Anterior	Número	Posterior
	67.000.000	
		20.000.100
309.566.999		

Actividad 5: Analizando Posiciones

a) Escriban un cálculo de suma para que se modifique solamente la cifra marcada en negrita

$$2.563.\mathbf{187} + \dots = \dots$$

$$812.709.\mathbf{122} + \dots = \dots$$

$$95.037.\mathbf{548} + \dots = \dots$$

$$47.\mathbf{890}.013 + \dots = \dots$$

$$840.002.\mathbf{329} + \dots = \dots$$

b) Respondan teniendo en cuenta la actividad a):

- ¿En todos los casos de la actividad anterior es posible hacer que, al sumar, sólo cambie la cifra marcada? ¿Por qué? Indiquen en cuáles y usen un ejemplo.
- ¿En algunos casos hay más de una posibilidad de cálculo de sumar para que cambie sólo la cifra marcada? ¿Por qué? Indiquen en cuáles y usen un ejemplo.
- ¿En algunos casos hay una única posibilidad de cálculo de sumar para que cambie sólo la cifra marcada? ¿Por qué? Indiquen en cuáles y usen un ejemplo.
- Escriban en la carpeta una regla posible para generalizar, en el caso de los cálculos de sumar, cuándo hay una posibilidad de que se modifique una sola cifra, cuándo hay más de una y cuándo no hay ninguna.

Actividad 6: Analizando Posiciones

a) ¡Un planeta súper poblado! En junio de 2005 las Naciones Unidas y el Instituto Nacional de Francia estimaron el número de habitantes aproximado del Mundo Las claves te guían para conocer ese número

- La cifra de la centena de millón y la cifra de la unidad de mil de millón no son iguales.
- La cifra de la centena de millón es par.
- La cifra de la unidad de millón es mayor que la cifra de la unidad de mil de millón.
- Las cifras de la unidad de millón y de la decena de millón son iguales.

Elegí la respuesta entre los siguientes números.

7.746.000.000 6.477.000.000 7.578.000.000 5.889.000.000

9.075.000.000

b) ¿Cuál de estos números? Unir con flechas

- | | |
|----------------|---|
| 12.415.098.115 | ¿tiene igual cifra en la centena y en la centena de millón? |
| 75.240.827 | ¿está entre el 483.900.000 y el 500.000.000? |
| 295.604.238 | ¿es 1 u. de millón menor que 431.945.029? |
| 430.945.029 | ¿es un número par? |
| 483.751.267 | ¿no tiene centena de mil? |
| 496.841.000 | ¿es menor que 295.500.000? |
| 431.945.029 | ¿tiene cifras pares en la c. de millón, d. de millón, c. y d? |

Más números sobre la población mundial

- Hacia el año 1.900 el número de habitantes del planeta era de (96 decenas de millón, 8.000 unidades de mil)
- El aumento diario de la población actual es de (2 centenas de mil, 1000 decenas)
- Para el 2050 se proyecta una población mundial de (9 u. de mil de millón, 7 d. de millón, 60.000 centenas)

Fracción y Porcentaje

Fracciones

I.- Definición de fracción

Cuando un entero se divide en dos o más partes iguales, a una o más partes de dicha división se le denomina Fracción.

Observe esta figura que se ha dividido en partes iguales. La parte pintada es una fracción de toda la figura.



¿Qué parte está pintada?
2 parte de 7
⇒ La fracción sería: $\frac{2}{7}$

II.- Términos de una fracción



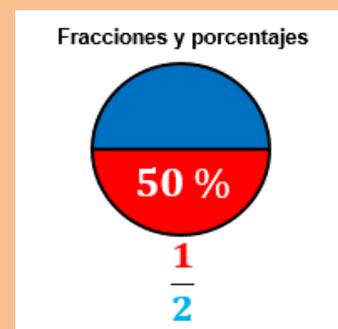

Numerador → 3 ← Número de partes pintadas
Denominador → 5 ← Número total de partes

III.- Lectura y escritura de una fracción

Veamos unos ejemplos:

$\frac{1}{5}$ → Un quinto	$\frac{3}{15}$ → Tres quinceavos
$\frac{2}{3}$ → dos tercios	$\frac{3}{8}$ → Tres octavos
$\frac{3}{4}$ → Tres cuartos	$\frac{8}{11}$ → Ocho onceavos
$\frac{3}{5}$ → Tres quintos	$\frac{1}{10}$ → Un décimo

A una fracción la podemos expresar como porcentaje:



Si dividimos 1: 2, resulta que al dividir uno entre dos nos da como resultado cero enteros cincuenta centésimos (0,50), que al multiplicarlo por cien (0,50 x 100), lo transformamos en 50%.

Otro ejemplo: Nueve veinte avos, se transforma en un número decimal que se lee cero enteros cuarenta y cinco centésimos al multiplicarlo por cien lo transformamos en 45 por ciento.



$$\frac{9}{20} = 0.45$$

$$\downarrow \times 100$$

$$45\%$$

FRACCIONES DECIMALES Y NÚMEROS DECIMALES

Las fracciones que pueden escribirse con un 1 seguido de ceros en el denominador son **fracciones decimales** y pueden escribirse como números decimales.

Para pasar de fracción decimal a número decimal podemos dividir el numerador por el denominador.

PROCENTAJE

Una fracción de denominador 100 puede expresar un porcentaje.

Para hallar el 35% de 180, hacemos así:

PROBABILIDAD

Para hallar la probabilidad de que ocurra un suceso, dividimos los casos favorables sobre los casos posibles, si todos tienen la misma chance de salir.

Si hay 10 fichas rojas y 30 blancas en una lata, la probabilidad de sacar una roja, sin mirar, es:

ACTIVIDAD 7: Practicamos con fracciones y porcentajes.

a) Expresa las siguientes fracciones como número decimal:

$$\frac{1}{10} \quad \frac{9}{100} \quad \frac{13}{1000}$$

b) ¿Qué fracción representan los siguientes números?

$$0,25 \quad ; \quad 0,037 \quad ; \quad 0,5$$

c) Expresa los resultados del ítem a) y b) en porcentaje.

d) Escribe como se lee:

- 80% =
- $\frac{2}{7}$ =
- 0,75 =

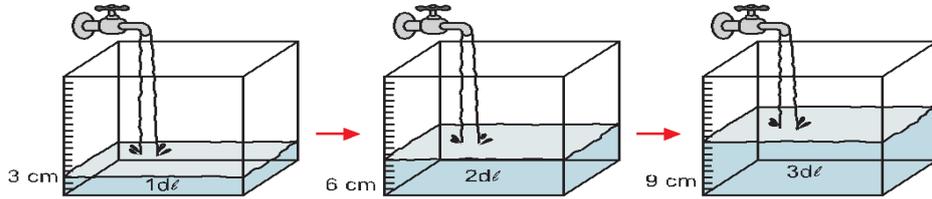
ACTIVIDAD 8: Situaciones problemáticas

- a) De una herencia de \$12000, le corresponden a Joaquín dos terceras partes de la cuarta parte ¿Cuánto dinero le corresponde?
- b) Se consumen $\frac{3}{8}$ de un tanque de combustible y luego la mitad, ¿Qué parte queda del tanque?
- c) De un trayecto de 480 km, Agustín maneja la sexta parte y Franco la cuarta parte del resto. ¿Cuántos kilómetros les quedan por recorrer?

PROPORCIONALIDAD: Actividad 9 Lean, relacionen y resuelvan en sus carpetas.

Investiguemos la proporcionalidad directa

A. Carlos observó cómo se llena con agua un recipiente y se pregunta ¿hay relación entre la cantidad de agua y la profundidad?



Quando la cantidad de agua aumenta también aumenta la profundidad.

A1. Observa en una tabla las medidas de la cantidad de agua depositada en el recipiente en dl y de la profundidad alcanzada en cm.

Cantidad de agua (dl)	1	2	3	4	5	6
Profundidad del agua (cm)	3	6	9	12	15	18

¿Qué respondes a Carlos?

A2. Compara las medidas de la cantidad de agua y profundidad.

Cantidad de agua (dl)	1	2	3	4	5	6
Profundidad del agua (cm)	3	6	9	12	15	18

Annotations: Blue arrows show 'Aumenta 2 veces' (1 to 2) and 'Aumenta 3 veces' (2 to 3). Green arrows show 'Duplica la cantidad' (3 to 6). Red arrows show 'Aumenta 2 veces' (3 to 6) and 'Aumenta 3 veces' (3 to 9).

La cantidad de agua representada en dl y la profundidad representada en cm aumentan en la misma proporción.



Quando dos cantidades cambian, de tal forma que al aumentar una de ellas por un factor (2, 3,...) la otra aumenta por el mismo factor; estas son **directamente proporcionales**.

La profundidad del agua en el recipiente es **directamente proporcional** a la cantidad de agua depositada.



Las relaciones entre los números me hace recordar la proporción...

Tantas veces Tantos veces

$$\square : \triangle = \square : \triangle$$

En esta tabla siempre se mantiene la equivalencia entre diferentes razones.

$$1 : 3 = 2 : 6 = 3 : 9 = \dots$$

1. Escribe en tu cuaderno sustituyendo [a] y [b] por números.

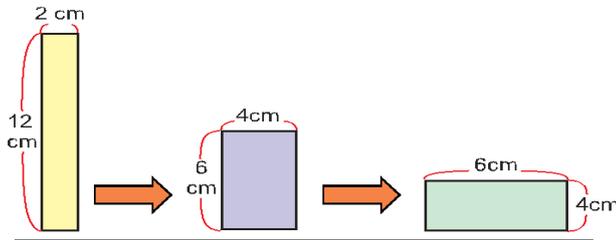
Relación entre el número de hojas y su espesor en cm.

Número de hojas	20	40	60	80
Espesor (cm)	2	4	6	8

Annotations: Red arrows show 'x3' (20 to 60) and 'x[b]' (40 to 80). Blue arrows show 'x[a]' (2 to 4) and 'x 1/2' (4 to 2).

Investiguemos la proporcionalidad inversa

A. Observa en la secuencia los rectángulos cuya área mide 24 cm^2 y piensa en la relación entre la base y la altura.



Cuando la longitud de la base aumenta, la longitud de la altura disminuye.



A1. ¿Cómo son las áreas de los rectángulos?

Los rectángulos tienen la misma área pero diferente base y altura.

A2. Encuentra combinaciones de la longitud de la base y la altura para obtener la misma área.



Vamos a buscar también con números decimales. ¿Cuántas combinaciones puedes encontrar?

Marta organizó en una tabla las medidas de la base y de la altura en cm de diferentes rectángulos.

Base (cm)	1	2	3	4	5	6	
Altura (cm)	24	12	8	6	4.8	4	

Regla de tres simple

A. Concepto

Es un método aritmético que consiste en calcular el valor desconocido de una magnitud mediante la comparación de dos magnitudes.

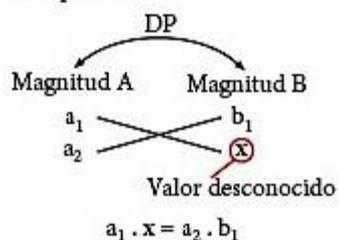
B. Clases

Regla de tres simple directa (RTSD)

Es directa cuando las magnitudes que intervienen son directamente proporcionales.

Se calcula realizando una multiplicación en aspa o cruz.

Veamos el esquema:



Despejando:

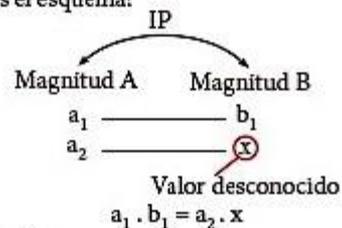
$$x = \frac{a_2 \cdot b_1}{a_1}$$

Regla de tres simple inversa (RTSI)

Es inversa cuando las magnitudes que intervienen son inversamente proporcionales.

Se calcula realizando una multiplicación en forma horizontal o lineal.

Veamos el esquema:



Despejando:

$$x = \frac{a_1 \cdot b_1}{a_2}$$

Actividad 10: Planteen y resuelvan las siguientes situaciones problemáticas:

2 Por el servicio de gas en un edificio se pagan \$ 1 008. El gasto se reparte de manera proporcional a los artefactos a gas de cada departamento, que son los siguientes:

Departamento	1.º A	1.º B	2.º A	2.º B	3.º A	3.º B
Artefactos a gas	3	2	1	3	4	5

Completar la tabla con el importe que debe abonar cada departamento.

Departamento	1.º A	1.º B	2.º A	2.º B	3.º A	3.º B
Importe a pagar						

La escala de reducción de una foto es de 0,15.

Plantear y resolver.

a) ¿Qué altura tiene una persona que en la foto mide 255 mm?

b) ¿Y cuánto mide en la foto otra cuya altura es 16 dm?