

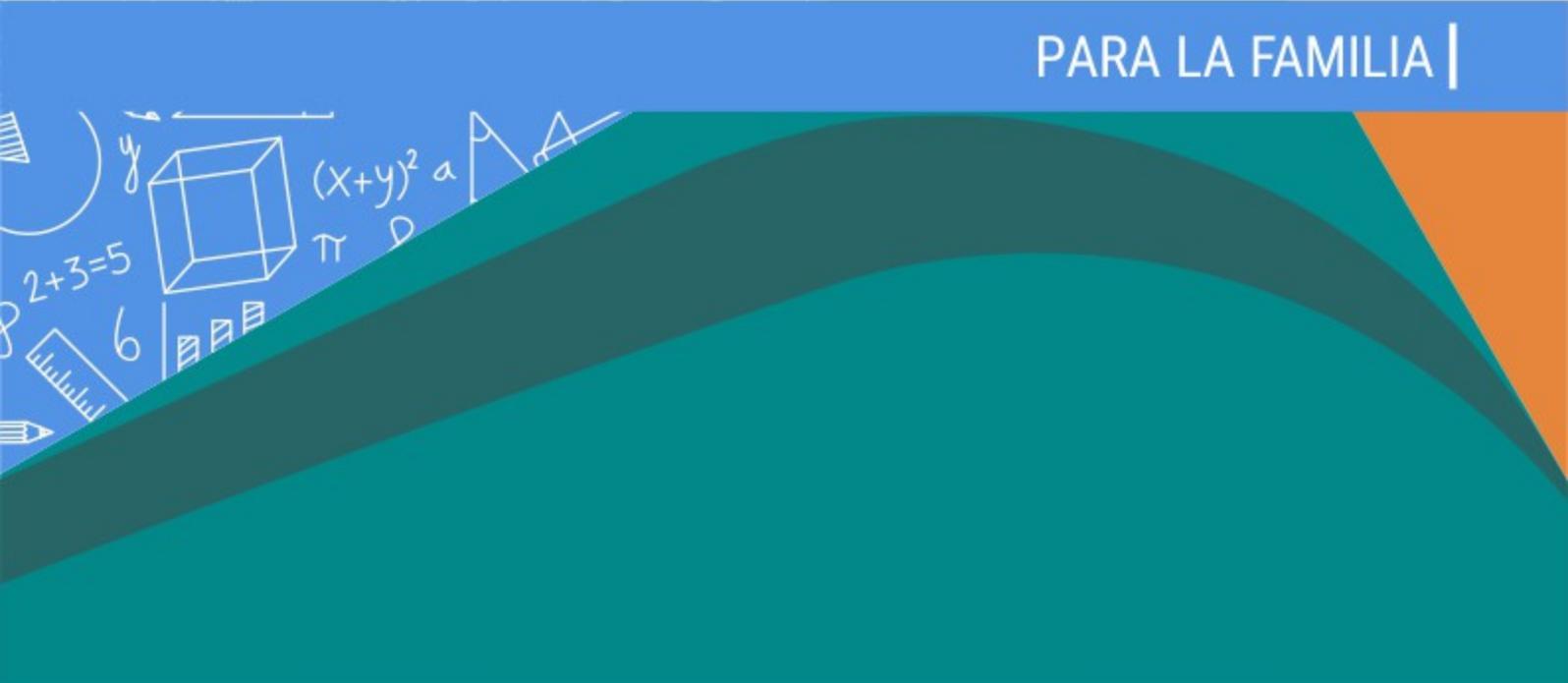


5º grado

# MATEMÁTICA

La enseñanza del número y el sistema de numeración  
¿Por qué el Sistema de Numeración es decimal?

PARA LA FAMILIA |



DIRECCIÓN GENERAL DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA

 **gobierno**  
**chubut**  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



5

## Juego: A adivinar un número

### Objetivos:

Encuadrar un número en un intervalo determinado a partir de pistas, dadas como respuestas a preguntas.

### Organización de la clase:

La clase se divide en equipos de cuatro integrantes, pero se juega de modo que todo el grupo clase participa escuchando las respuestas.

### Reglas de Juego:

- La docente piensa un número y lo escribe en un papel que guarda en una caja o bolsillo.
- Les dice a los estudiantes que el número es menor que **90.000**.
- Los estudiantes tienen que hacer preguntas a las que la docente sólo responderá: **SÍ** o **NO**.
- Cuando estén seguros tienen que arriesgar el número pero si arriesgan y no aciertan quedan fuera de juego.
- Si aciertan el número, se acreditan 100 puntos; si sólo aciertan 1 cifra del número, ganan 25 puntos; si aciertan 2 cifras, 50 puntos y 3 cifras, 75 puntos.
- Se juegan cinco rondas y gana el equipo que haya logrado más puntos.

### Para resolver en grupos:

1. Decidan qué número corresponde a cada pista:

- Es mayor que 20.000 y menor que 20.020 tiene sólo dos ceros y termina en 8.
- Es un número mayor que 50.000 y menor que 70.000 y sus cifras son todas seis.
- Está entre 40.000 y 50.000. Todas sus cifras son iguales.
- Es el mayor número de cinco cifras que empieza con 5.
- Está entre 60.000 y 80.000. Todas sus cifras son 7.

2. Inventen pistas para que otros estudiantes adivinen los números: 28.000 y 46.010

### Para pensar:

Si tenés el número 6.085 utilizando las mismas cifras escribí un número con las siguientes condiciones:

- Mayor que 5.068 y menor que 6.085.
- Mayor que 6.085 y menor que 6.805.



Escribí un número que termine en dos ceros y esté más cerca de cada uno de los siguientes:

- a) 16.581  
b) 23.847

Puede ser mayor o menor.

## Actividad 02

### La población en números

#### Objetivos:

- Elaborar estrategias para comparar números.
- Establecer relaciones entre las diferentes escrituras de un número.

**Organización de la clase:** Armar equipos de cuatro.

1. Para conocer la Población de nuestro país se realiza un Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. Los dos últimos censos se realizaron en el año 2001 y en el 2010. En la tabla que sigue se muestra la población de algunas provincias.

Provincia	Población según Censo 2010	
Catamarca	367.828	
Chubut	509.108	
Formosa	530.162	
Jujuy	673.307	
La Pampa	318.951	
La Rioja	333.642	
Río Negro	638.645	
San Juan	681.055	
Santa Cruz	273.964	
Tierra del Fuego	127.205	
Neuquén		

- a) ¿Qué provincia de las que figuran en la tabla tiene mayor población?
- b) ¿Cuál es la provincia de menor población?
- c) Ordenen de mayor a menor los datos de población de las provincias de Formosa, Río Negro, San Juan, y Chubut.
- d) Si les dicen que la población de Neuquén es quinientos cincuenta y un mil, doscientos sesenta y seis, ¿dónde lo ubicarían en el orden que hicieron en el ítem anterior? Escribanlo con cifras en la tabla.
- e) A Alexis y a Melisa les pidieron que en el orden que hicieron en el ítem c) agreguen la población de Jujuy. Alexis dice que está después de la población de Río Negro y Melisa piensa que está antes de la población de San Juan ¿Quién tiene razón? ¿Por qué?
- f) Nombren tres provincias que tengan menor población que Catamarca.

2. Miren las series y descubran cuál es el número que se suma en cada caso. Completen las series.

Completá las series con los números que faltan

135.890	135.990					
---------	---------	--	--	--	--	--

203.458	204.458					
---------	---------	--	--	--	--	--

25.700	25.400	25.100		
250.100	250.125	250.150		

**Para leer y recordar:**

- Si un número es de la familia de los miles debe tener cuatro cifras.
- Si es de los cientos tiene tres cifras.
- Si es de la familia de los dieces tiene dos cifras.
- Si un número tiene cinco cifras es mayor o igual a 10.000.
- Si un número tiene seis cifras es mayor o igual a 100.000.

**Actividad 03****Familias de números****Objetivos:**

- Reconocer regularidades en determinados intervalos de la serie numérica

Organización de la clase: Armar equipos de cuatro integrantes

1. Esta es una parte de un cuadro de números en el que están ubicados algunos. Analiza como varían y completa los cuadros vacíos.

120.090	120.091								120.099
120.100									
	120.111								
			120.123						
				120.134					120.139

- a) ¿Cuáles son los números de la primera columna de la fila que sigue a las que se muestran?
- b) ¿Cuál es el número que está debajo de 120.139?

2. En clase de matemática se les presentó a los estudiantes un cuadro de números, en el que está ubicado el 234.567. Además se les dijo que los números que corresponden al cuadro varían de 100 en 100 y que en cada fila se ubican diez números.

					234.567				

- a) Alexis dice que en la casilla de arriba del número escrito se ubica 234.467 Mariela dice que no, que está 233.567 ¿Quién de los dos tiene razón? Expliquen por qué.  
 b) ¿Es cierto que en la casilla de la derecha de 234.567 está 234.676? Justifiquen la respuesta  
 c) ¿Dónde ubicarían el número 236.267?  
 d) ¿Cómo se puede saber cuál es el número que va arriba, o abajo del número ubicado?  
 e) ¿Cómo explicarían cuál es el número que va a la derecha o a la izquierda de un número ya ubicado?

## Actividad 04

### Números en la Recta numérica

#### Objetivos:

- Reconocer regularidades en determinados intervalos de la serie numérica.

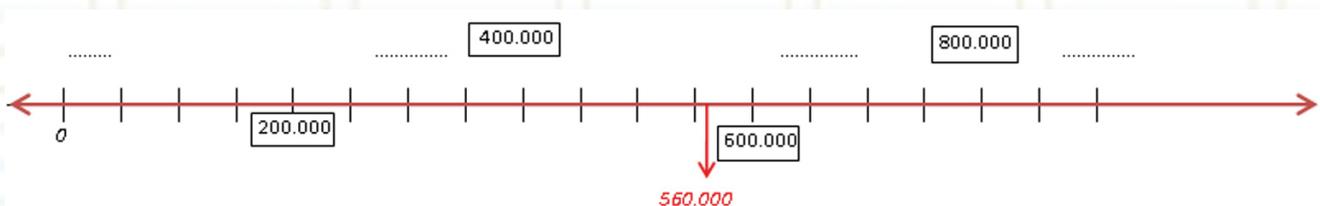
**Organización de la clase:** Se trabajará en parejas

1. Alexis y Mariela escribieron este mensaje para que los estudiantes ubicaran el número en la recta.

Ubicar en la recta el 0 y el 60.000. Dividir esa distancia en tres partes y considerar el número que se ubica en la primer parte. Luego marcar el punto medio entre 0 y ese número. ¿Cuál es el número?

Dibujen la recta y ubiquen el número.

2. En la siguiente recta numérica hay marcas que representan algunos números. Escriban los números que van en los lugares con líneas punteadas.



a) El número 560.000 está ubicado aproximadamente en el lugar indicado por la flecha. Ubicá en forma aproximada los números: 380.000; 299.000 y 880.000.

b) ¿Qué número está en el medio entre 450.000 y 500.000?

3. Dibujá una recta y ubica los números desde 0 a 900.000 con una escala de 100.000 en 100.000 y luego ubica, en forma aproximada, los siguientes números: 460.000, 780.000 y 250.000.

#### Para seguir pensando:

- ¿Qué cifra cambia si contás de 10.000 en 10.000 desde 25.000?
- ¿Qué cifra cambia en un número de seis cifras si contás de 100.000 en 100.000?



## Actividad 05

### ¿Números con palabras o cifras?

#### Objetivos:

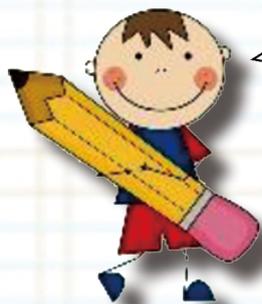
- Establecer relaciones entre los nombres de los números y su escritura en cifras.

**Materiales:** tarjetas con palabras y tablas para anotar

**Organización de la clase:** Para trabajar en grupos

1. Armar números <sup>(1)</sup>:

- Cada grupo recibirá tarjetas como las siguientes y entre todos tienen que armar tres números combinando todas las palabras de las tarjetas y escribirlos en palabras y en cifras para luego compartírselos con toda la clase.



Pueden usar las palabras cien, ciento o cientos. En el reverso de las tarjetas cientos y ciento está bien.

cientos

ocho

tres

cuatro

mil

ciento

Números en palabras	Números en cifras

<sup>(1)</sup> Extraído de "Enseñar matemática a los más chicos" Saiz Irma, Parra Cecilia Homo Sapiens (2007).

¿Es cierto que si no se usan todas las tarjetas se pueden escribir otros números? Si la respuesta es sí escriban algunos ejemplos



**PARA SEGUIR PENSANDO**

2. Diseñar cinco tarjetas para que se puedan armar números de seis cifras.



**Para discutir en el grupo:**



Si tienen números formados por dos palabras y les cambian el orden se arman dos números distintos. Por ejemplo con las palabras **cinco** y **mil** se forman dos números diferentes.

¿Es cierto que hay palabras que si se invierten no se puede formar otro número? Prueben lo que pasa con estas tarjetas:

setenta y ocho

ocho mil

treinta y cuatro

ciento tres

Escriban una conclusión para compartir luego con los demás grupos

## Actividad 06

### Juego de dardos

#### Objetivos:

- Interpretar diferentes formas de expresar un número a través de descomposiciones aditivas o multiplicativas.

**Organización de la clase:** la clase se divide en grupos de cuatro integrantes.

El juego de dardos tuvo origen en Inglaterra en la Edad Media, pero las reglas actuales del juego son del Siglo XX.

Se juega entre dos jugadores o dos equipos, en un tablero que se construye con circunferencias con el mismo centro. El punto central del tablero se llama diana.

Los dardos de cada jugador se distinguen por el color.

Para determinar quién comienza el juego lanzan un dardo y el que se acerque más a la diana comienza el juego.

Cada jugador lanza tres dardos por turno detrás de la línea de tiro.

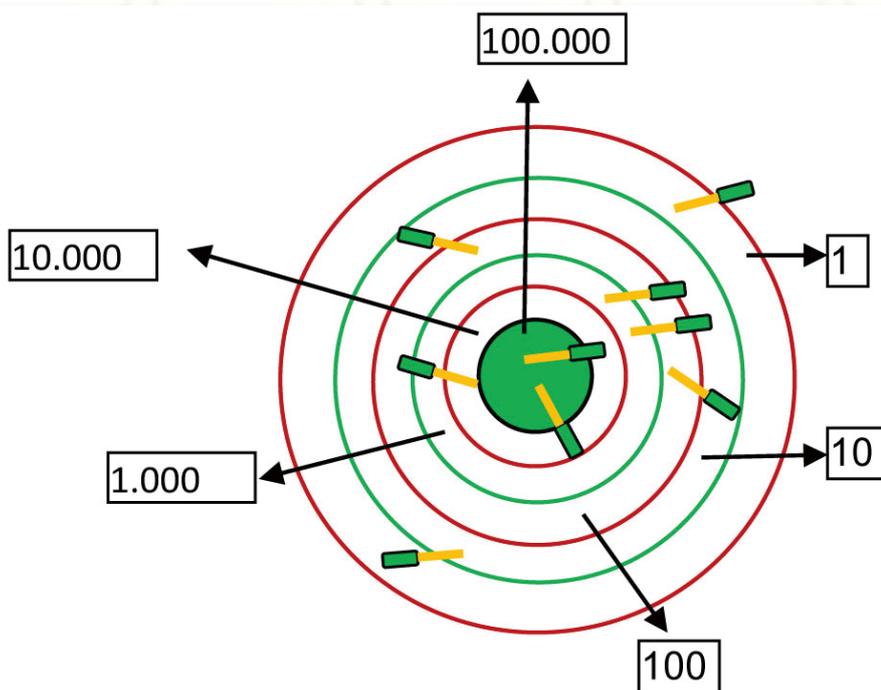
El puntaje se halla sumando los puntos de cada zona. Gana el equipo que obtiene más puntos



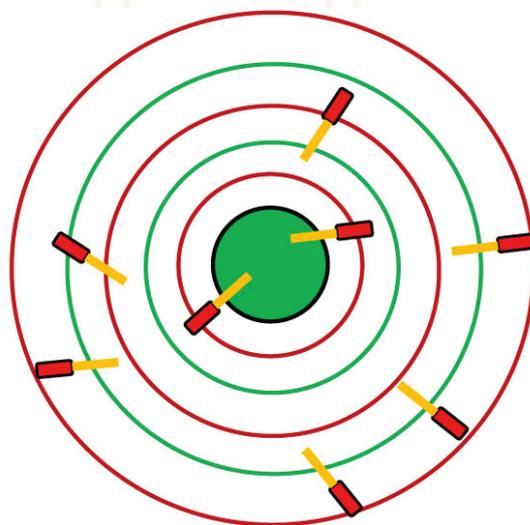


Para jugar en el aula los estudiantes cambiaron algunas reglas. En lugar de tres decidieron tirar **nueve dardos** y los puntos de las zonas desde afuera hacia adentro son: **1, 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000.**

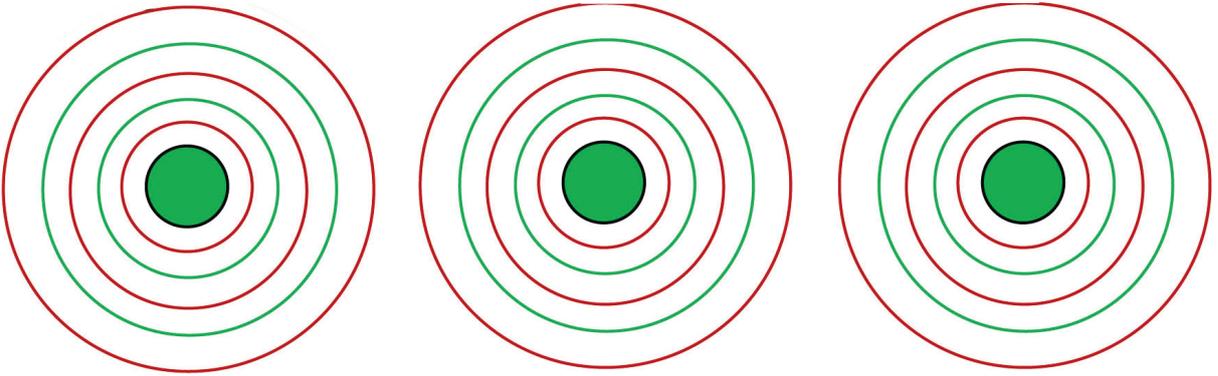
1. En el siguiente dibujo se muestran dardos verdes de un equipo y los valores de cada zona. Mariela dice que hizo 212.211 ¿Están de acuerdo? Expliquen cómo lo pensaron.



2. En este tablero se muestra dónde cayeron los dardos rojos. Decidan qué puntaje obtuvo este equipo considerando el valor de cada zona como en el tablero anterior. Escriban cómo llegan a ese puntaje.



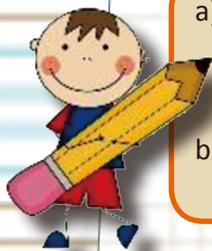
3. En la caja de dardos hay muchos para cada jugador. Dibujen los dardos necesarios para que se forme el número que se indica debajo como puntaje.



234.121	53.456	123.561
---------	--------	---------

**Para discutir en el grupo:**

- a) Los estudiantes de un grupo jugaron a tirar muchos dardos. Any, que jugó en ese grupo, obtuvo 132.112 pero sin embargo no cayó ningún dardo en la zona del 100 ¿Cómo se puede explicar esta situación.
- b) Vanina obtuvo 360.001 ¿Cómo pueden estar ubicados los dardos? Expliquen cómo lo piensan.



## Actividad 07

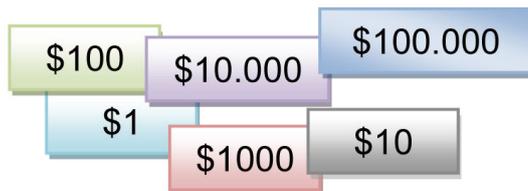
### Un Juego para ganar billetes

**Objetivos:**

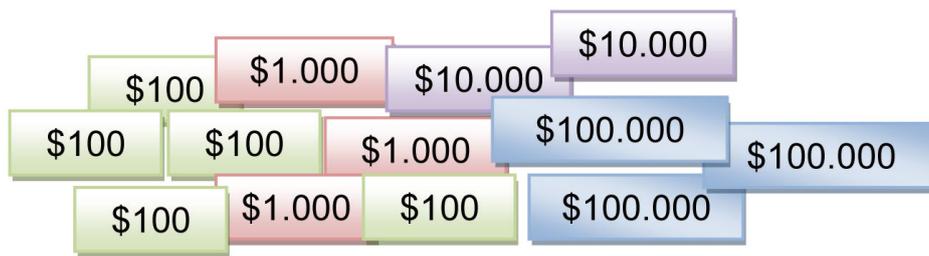
- Reconocer la descomposición multiplicativa de un número.
- Establecer equivalencias entre las unidades de los distintos órdenes.

**Organización de la clase:** para trabajar en parejas.

1. En un juego de mesa, de compra y venta, se utilizan billetes para premiar a cada jugador. Sus valores son los que figuran a la derecha.



- a) Los estudiantes que jugaban a ese juego recibieron estos billetes ¿Cuánto dinero representan?



- b) Cuando terminaron de jugar Federico tenía \$503.020 ¿Cuántos billetes y de qué valores tuvieron que entregarle?
- c) Sofía obtuvo \$406.501. Escribí dos maneras distintas de armar ese valor con billetes.
- d) Alexis ganó 234.150 pesos pero cuando le quieren entregar el dinero se dan cuenta que no quedan billetes de 10.000 ni de 100 ¿con qué billetes pueden armar el dinero que ganó?
- e) Para saber cuánto dinero tenía, uno de los jugadores hizo este cálculo:

$$8 \times 100.000 + 9 \times 10.000 + 2 \times 1.000 + 4 \times 100 + 5 \times 10 =$$

¿Qué cantidad de dinero reunió?

- f) Un jugador obtuvo \$ 285.000 y pidió que le paguen con billetes de mil ¿cuántos billetes de ese valor deben darle? Si los billetes fueran de 100 ¿Cuántos le entregarán?

### Para discutir en el grupo:

En otro juego Gustavo ganó 654.032 puntos. Los estudiantes escribieron estos cálculos para obtener ese puntaje.

- a)  $600.000 + 50.000 + 4.000 + 30 + 2 =$   
 b)  $65 + 40 + 32 =$   
 c)  $65.000 + 4000 + 300 + 2 =$   
 d)  $6 \times 100.00 + 2 \times 1 + 4 \times 1000 + 5 \times 10.000 + 3 \times 10 =$

Alexis dice que sólo dos de ellos son correctos ¿Están de acuerdo? Expliquen por qué.



## TAREA:

En un video juego Javier obtuvo 740.303 puntos. Decidí cuál o cuáles de los siguientes cálculos permiten encontrar su puntaje.

- a)  $4 \times 10.000 + 7 \times 100.000 + 3 \times 100 + 3 =$   
 b)  $3 \times 100 + 3 \times 1 + 40 \times 1.000 + 7 \times 10.000 + 3 \times 1 =$   
 c)  $74 \times 10.000 + 30 \times 10 + 3 =$

### Para leer y recordar:

10 unidades:	1 decena
100 unidades:	1 centena
1.000 unidades:	1 unidad de mil
10.000 unidades:	1 decena de mil
100.000 unidades:	1 centena de mil
1.000.000 unidades:	1 unidad de millón



## Actividad 08

### Números con calculadora

#### Objetivos:

- Anticipar cálculos que permitan transformar un número en otro.
- Utilizar la calculadora como herramienta para verificar.

**Materiales:** calculadoras

**Organización de la clase:** para trabajar en parejas.

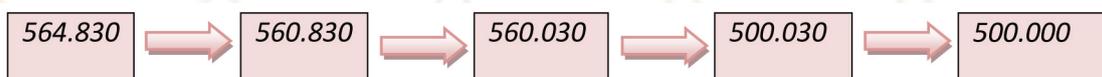


Resolver y luego verificar con la



Resuelvan las siguientes situaciones:

- En el visor de la calculadora aparece el número 444.444 y se quiere transformar en 404.040 haciendo cálculos, pero sin borrar el número inicial. Anoten qué cálculos harían y luego verifiquen con la calculadora
- A Mariela y Lucía les pidieron que hagan los cálculos necesarios para pasar del número 303.330 al 0 ¿Qué cálculos les parece que harán? Registren esas cuentas y luego comprueben con la calculadora
- Para llegar a 0 desde el número 504.045 restando números en la calculadora, Sofía hizo esto: Restó 2.000, 1045 y luego 500.000. Fede en cambio restó 4000, 40, 500.000 y 5. ¿Cuál de los dos estudiantes se puede asegurar que llegó a cero? Expliquen por qué.
- Melanie puso en su calculadora el número 564.830 luego sin borrar nada hizo cálculos de modo que fueron apareciendo en el visor los números:



Escriban qué cuenta hizo Melanie en cada caso

- e) Si tenés los números 378, 1000, 47 y la calculadora ¿Cómo harías para llegar al número 378.047 haciendo solo dos cálculos?

¿Es cierto que si hacemos con la calculadora 456.321 dividido 1000 el cociente es 456 y el resto 321? Expliquen cómo lo piensan.



**PARA SEGUIR PENSANDO**

## Actividad 09

### ¿Cuánto aprendimos del sistema de numeración?

#### Objetivos:

Poner en juego los conocimientos acerca de los números y el sistema de numeración que se han abordado en la secuencia.

**Organización de la clase:** Se propone una actividad individual.

#### 1. Juego de cartas

En un juego de cartas los estudiantes tienen que armar números de seis cifras. Si les tocaron estas cartas:



- ¿Cuál es el mayor número que pueden armar usándolas todas?
- ¿Y el menor?
- Con la cifras de las cartas escribí un número que esté entre 800.000 y 900.000 y que termine en 2.
- Descubrí un número mayor que 500.000 que termina en 7, la cifra de las decenas es el triple de la de las centenas y la cifra de las unidades de mil es el doble de la decena de mil.

#### 2. A descubrir los números

En otro juego, los puntajes se obtienen de acuerdo a las fichas obtenidas de cada color. Luciana, y Ana jugaron una ronda. En la última columna de la tabla anotaron el puntaje de Luciana, pero no cuántas fichas de cada color obtuvo. En la fila de Ana se olvidaron el puntaje total.

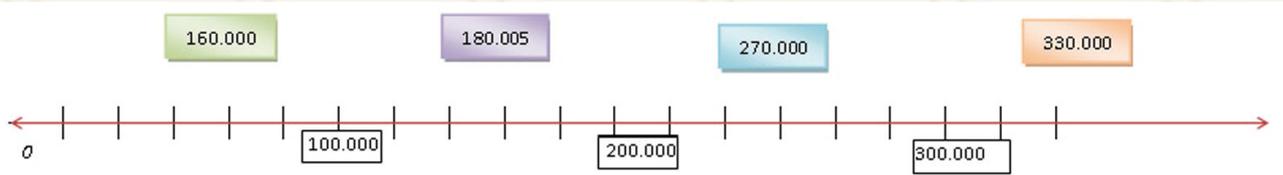
Jugador	100.000 ●	10.000 ●	1.000 ●	100 ●	10 ●	1 ●	Puntaje
Luciana							360.208
Ana	3	---	48	---	25	3	

- Completá con la cantidad de fichas de cada color que pudo obtener Luciana.
- Calculá y anotá el puntaje de Ana.

- c) ¿Quién ganó?
- d) Escribe de otra manera las fichas que pudo obtener Luciana

### 3. Números en la recta

En la recta que sigue hay que ubicar los números de los carteles en forma aproximada



### 4. Números con palabras

En estos carteles hay números en palabras. Combinalos y armá cuatro números de seis cifras (no es necesario usarlas todas a la vez). Escribilos con palabras y cifras.

seis

cientos

sesenta

mil

dos

cien

ciento

cuatro

y



### 5. Ganarle a la Calculadora

- a) En el visor de la calculadora aparece el número 808.808 y se quiere transformar en 800.000 haciendo cálculos, pero sin borrar el número inicial. ¿Qué cálculos habría que hacer?
- b) Alexis y Sol usaron la calculadora y realizaron los cálculos necesarios para llegar a 0 sin borrar nada, desde el número 306.805 ¿Qué cálculos habrán hecho? Escribilos



Ministerio de Educación  
Gobierno del Chubut

**Subsecretaría de Coordinación  
Técnica Operativa de Instituciones  
Educativas y Supervisión**

**Dirección General de  
Educación Primaria**

**5**

**Autora:**

Prof. Olga Nélide Virgola

**Diseño Gráfico:**



Centro  
Provincial de  
Información Educativa

**Área de Diseño:**

Christian B. Sar / Gabriela A. Schanz

**Coordinación:**

Paola Orihuela