

TRABAJO PRÁCTICO N° 12

Números en el celular (primera parte)

En la mayoría de las calculadoras de los celulares, es posible escribir hasta 15 números en la pantalla. Por ejemplo, en este caso:



- a. Ingresá en la calculadora el siguiente cálculo: $345 + 10 =$. Va a aparecer el número 355. ¿Qué sucede si volvés a apretar el signo $=$? ¿Y si lo apretás nuevamente?

2. Ingresá en la calculadora el siguiente cálculo: $7.328 + 100 =$. Va a aparecer el número 7.428. ¿Qué sucede si apretás cuatro veces más el signo $=$?

3. Ingresá en la calculadora el siguiente cálculo: $10.345 + 1.000 =$. Va a aparecer el número 11.345. ¿Cuántas veces más tendrías que apretar el signo $=$ para que aparezca el 15.345?

4. Ingresá en la calculadora un número de 4 cifras. ¿Cómo harías para convertir ese número en 0 usando exactamente cuatro cuentas?5. Ingresá en la calculadora el número 345.789. ¿Qué cálculo harías para que se convierta en 305.789? ¿Y para que se convierta en 305.709?

Números en el celular (segunda parte)

1. Ingresá en la calculadora el cálculo $345 \times 10 =$. Va a aparecer el número 3.450. ¿Qué sucede si volvéis a apretar el signo $=$? ¿Y si lo apretás nuevamente?

2. En una calculadora, se ingresó el cálculo $84 \times 10 =$. ¿Es posible que aparezca el número 8.004 en la pantalla si se aprieta varias veces el signo $=$? ¿Y el 8.000.400? ¿Y el 84.000?

3. En una calculadora, se ingresó el cálculo $121 \times 10 =$. ¿Cuántas veces más es necesario apretar el signo $=$ para que aparezca el número 1.210.000? Primero respondé y después comprobá con tu calculadora.

4. ¿Será posible ingresar un número en la calculadora tal que al multiplicarlo por 10 y apretar el signo $=$ varias veces termine en 8?

5. En una calculadora, se ingresó un número, se lo multiplicó por 10 y se apretó el signo $=$ cuatro veces. Si en la pantalla se ve el 1.090.000, ¿qué número se ingresó inicialmente?



PARA REFLEXIONAR Y REVISAR

¿Cómo cambia un número cuando se multiplica por 10, 100 o 1.000?

Un poco más difícil

6. ¿Qué número hay que ingresar en la calculadora para que después de multiplicar por 10 y apretar el signo = varias veces aparezca el 4.040.000? ¿Y para que aparezca 4.004.000?

Multiplicaciones que dan el mismo resultado

Para resolver antes de jugar

Sin hacer estos cálculos, decidí cuáles creés que van a dar el mismo resultado. Luego, comprobá con la calculadora.

$100 \times 100 \times 5$	$40 \times 100 \times 2$	$2 \times 10 \times 40$	$200 \times 10 \times 4$
5.000×10	$10 \times 10 \times 10 \times 5$	100×50	20×40

Para jugar

Las siguientes instrucciones son para jugar de a dos o más personas

**Se necesita:**

- Una hoja por participante.
- Un lápiz.

Cómo jugar:

- Un jugador dicta por vuelta una multiplicación entre un número de dos cifras y otro de tres cifras que termina en doble cero. Por ejemplo: 18×300 .
- Todos los participantes tienen que escribir otras multiplicaciones que den el mismo resultado, pero sin resolver las cuentas. El primero que logra escribir tres cuentas dice "basta para todos". Los participantes dejan de escribir y comprueban los resultados con la calculadora.
- En cada ronda, gana un punto el participante que escribe más cálculos correctos. Luego de varias rondas, el jugador con más puntos gana el juego.

Para después de jugar

1. En una partida, Martina dictó 200×28 . ¿Qué cuentas pudo haber escrito?

2. En una de las rondas, había que buscar multiplicaciones equivalentes a 600×36 . ¿Es cierto que las siguientes tres cuentas dan el mismo resultado?

$$600 \times 36$$

A. $2 \times 300 \times 4 \times 9$

B. $2 \times 18 \times 100 \times 6$

C. $200 \times 3 \times 3 \times 12$

Seguimos pensando.

a. En una calculadora se ingresó el número 13.739. ¿Será cierto que si se suma 1.000 varias veces, en algún momento va a aparecer el número 25.739? ¿Y el 108.740? Primero respondé y luego comprobá con la calculadora.

b. En la pantalla de la calculadora, se lee el número 102.106. ¿Es cierto que si se le resta 100 todas las veces que sea necesario, en algún momento va a aparecer el número 101.006? ¿Y el 100.000? Primero respondé y luego comprobá con la calculadora.

c. ¿Qué número hay que ingresar en la calculadora para que al sumarle 10.000 varias veces aparezca el 123.516? Primero respondé y luego comprobá con la calculadora.

d. ¿Será posible saber sin hacer las cuentas cuántas veces hay que sumarle 100 al número 625 para que en la pantalla aparezca 2.125.

TRABAJO PRÁCTICO N° 10

Contenidos a enseñar

Interacción entre los materiales

- Algunos materiales, al mezclarse, se transforman en otros materiales con características distintas de los materiales iniciales.
- Exploraciones con distintas transformaciones químicas.
 - » Comparación entre las características de los materiales de partida y las de los productos obtenidos en las transformaciones químicas.

1. Analicen el siguiente texto:

Cuando se mezclan ciertos tipos de sustancias se pueden obtener otras, o a veces una sustancia puede descomponerse y se obtienen dos nuevas.

En la cocina, ocurren muchas de estas transformaciones químicas.

También suceden transformaciones físicas, es decir, no cambia el material de partida, sino solo el estado, como cuando el agua líquida pasa a sólida al ponerla en el congelador, o cuando un vegetal se seca (se deshidrata) porque el agua líquida que contenían sus hojas pasa al aire en estado gaseoso.

Una transformación química es la que ocurre al preparar un bizcochuelo, por ejemplo, porque además de harina, azúcar, huevos, leche, se suele poner “algo” que permita que sea esponjoso.

Este “algo” puede ser levadura, que son seres vivos microscópicos del grupo de los hongos.

Estos seres vivos transforman el azúcar en gases como el dióxido de carbono y agua, cuando tienen un poco de calor.

También se pueden utilizar otros compuestos químicos, como los polvos para hornear o leudantes, que tienen bicarbonato de sodio y una sustancia ácida.

Al combinarse con los ingredientes, también liberan gases como el dióxido de carbono y agua. Estos gases quedan “encerrados” en la masa y dan el aspecto esponjoso.

Entonces, la transformación química en el bizcochuelo, cuando usamos polvo para hornear, es una combinación que resulta en:

Bicarbonato de sodio + Ácido
MATERIAL DE PARTIDA

Calor y agua →

Dióxido de carbono + Agua
PRODUCTOS

De la siguiente lista, ¿cuál o cuáles son transformaciones químicas y cuáles no? ¿Por qué?

- Cortar el pan
- Hacer caramelo a partir de azúcar y agua.
- Lavar lechuga con agua.
- Poner limón a la ensalada de fruta para que los ingredientes no se pongan “marrones” (no se oxiden).
- Picar cebolla con cuchillo.
- Preparar café.
- La leche “cortada” porque aparecen microorganismos.