



# 3ER CICLO

---

## PRIMARIA





## SECUENCIA 6. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN CON DECIMALES.

*Recordemos que estudiamos la semana anterior.*

*En las clases anteriores estudiamos la posibilidad de escribir en forma fraccionaria o decimal un mismo número. Todas ellas equivalentes. También, comparamos medidas escritas en forma fraccionaria y decimal. En las siguientes clases vamos a resolver problemas que requieren calcular multiplicaciones y divisiones con números decimales.*

*Vamos a resolver estos cálculos por diferentes caminos y aprenderemos nuevas propiedades de los números y de las operaciones.*

*Por ejemplo, vos ya sabés que cuando multiplicás un número natural por otro número natural, el resultado es un número natural mayor que cualquiera de los números que multiplicaste. ¿Sucederá esto mismo con los números decimales o las fracciones?*

*En estas nuevas clases vamos a descubrir casos que te sorprenderán. ¡Manos a la obra!*



**RECORDÁ QUE TENÉS QUE RESOLVER UNA ACTIVIDAD POR DÍA**

**¡NO TE OLVIDES DE TRABAJAR EN TU CUADERNO O CARPETA!**

ACTIVIDAD 1.

**GASTOS EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO.**

1. Calculá de manera aproximada<sup>1</sup>:
  - a. ¿Cuánto cuesta llenar un tanque de 50 litros de capacidad con nafta Súper? ¿Y un tanque de 80 litros con Diésel 500?
  - b. ¿Cuántos litros de nafta Súper se pueden cargar con \$2.000? ¿Y de nafta Infinia?
  - c. Si cuentan con una calculadora (puede ser la del celular), averigüen los valores exactos y encuentren la diferencia con las aproximaciones que realizaron.



2. Marcos tiene que hacer un viaje de 778 km y calcula que necesita unos 64,8 litros de Diésel 500, pues su auto consume un promedio de 8 litros cada 100 km, aproximadamente. Antes de calcular  $64,8 \times 49,94$ , para saber cuánto va a gastar, Marcos estimó que el resultado sería más de \$ 3.500. Melina dijo que para ella el resultado estaría más cerca de \$ 3.200. Marcelo dijo que seguro gasta menos de \$ 3.000.
  - a. ¿Con quién estás de acuerdo? ¿Por qué?
  - b. ¿Cómo te parece que pensó cada uno para estimar el resultado?
  - c. Realizá el cálculo con calculadora y encontrá la diferencia entre el valor exacto y el que estimó Marcos.



3. Calculá el valor de 10, 20, 25, 40 y 50 litros de nafta súper.
4. Estimá el resultado de los siguientes cálculos y anotá cómo los pensaste. Verificá tus estimaciones con la calculadora.

	Estimación	Con calculadora
a. $56,5 \times 5,97$	.....	.....
b. $56,5 \times 0,597$	.....	.....
c. $56,5 \times 6,53$	.....	.....
d. $56,5 \times 6,99$	.....	.....



<sup>1</sup> Adaptación de Agrasar M., Chemello G. y Díaz A. Notas para la Enseñanza. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. 2ª Ed. CABA. 2018.

## ACTIVIDAD 2.

**MULTIPLICAR SIN LA CALCULADORA.**

Seguramente ya te acostumbraste a usar la calculadora cuando hay que hacer cuentas con decimales, pero, ¿cómo se hace si no se tiene una calculadora a mano?

1. Comparar<sup>2</sup>.

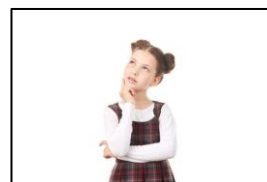
a. Compará las distintas formas que usaron tres chicos para resolver estas cuentas. ¿Cómo pensó cada uno?

Marcelo:

$$32,5 \times 4,5 = 32,5 \times 4 + 32,5 \times 0,5 = 32,5 \times 4 + 32,5 : 2 = 32 \times 4 + 0,5 \times 4 + 16,25 = \\ = 128 + 2 + 16,25 = 146,25$$

Carlos:

$$32,5 \times 4,5 = 32,5 \times 45 : 10 = 1462,5 : 10 = 146,25$$



Melina:

$$32,5 \times 4,5 = \begin{array}{r} 65 \quad 9 \\ \cancel{325} \quad \cancel{45} \\ \cancel{10} \quad \cancel{10} \\ 2 \quad 2 \end{array} = 65 \times 9 : 4 = 585 : 4 = 146,25$$



b. Melina dice que Carlos también podría haber multiplicado primero  $325 \times 45$  y después dividir por 100. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué?

2. Escribir los números de distintas formas y utilizar propiedades conocidas permite elegir qué procedimiento usar de acuerdo a los números en juego.

a. ¿Cuáles de los siguientes cálculos tienen el mismo resultado? ¿Cómo los pensaste?

$$2.575 : 100 \quad 257,5 \times 0,1 \quad 2,575 \times 100 \quad 257,5 : 10 \quad 2.575 \times 1/100 \quad 2.575 \times 0,01$$

<sup>2</sup> Agrasar M., Chemello G. y Díaz A. Notas para la Enseñanza. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. 2ª Ed. CABA. 2018.



b. Mostrá, usando escrituras fraccionarias, que:

- Multiplicar por 0,1 equivale a dividir por 10.
- Multiplicar por 0,5 equivale a dividir por 2.
- Multiplicar por 0,2 equivale a dividir por 5.
- Multiplicar por 2,5 equivale a multiplicar por 5 y dividir por 2.



c. Escribí alguna equivalencia para:

Multiplicar por 0,4 equivale a ...

Multiplicar por 1,2 equivale a ...



## ACTIVIDAD 3.

**JUEGO. "¿QUIÉN LO HACE MÁS RÁPIDO?"**

Para este juego tienen que participar tres jugadores. Vas a necesitar una calculadora y construir 15 o 20 tarjetas con cálculos, como las siguientes<sup>3</sup>.

$789,9 \times 0,1$	$789,9 \times 100$
$2,5 \times 20$	$2,5 \times 50$
$1,6 : 4$	$1,6 \times 0,5$
$4816 \times 0,25$	$64,20 \times 0,5$
$128,46 \times 0,5$	$255,45 \times 0,2$
$789,9 : 10$	$789,9 : 100$
$2,5 \times 2,5$	$2,5 : 5$
$3,6 \times 0,25$	$3,6 : 0,5$
$520,5 \times 0,2$	$248,16 \times 0,25$
$64,20 : 0,5$	$64,20 : 0,2$



1. Mezclen las tarjetas y colóquenlas boca abajo en una pila en el centro de la mesa. Uno de los jugadores deberá hacer de secretario y dar vuelta una de las tarjetas. Los otros deben hacer la cuenta. Uno la podrá hacer con calculadora y el otro mentalmente o ayudándose con lápiz y papel. El que dice primero el resultado correcto gana un punto. El secretario controla el resultado, registra y da vuelta otra tarjeta. Se juegan 5 vueltas, y gana el que sacó más puntos.

Luego se cambian los roles y se vuelven a jugar otras 5 vueltas. Se vuelve a cambiar y se juega hasta terminar con las tarjetas.

¿Piensan que tiene ventaja el jugador que tiene la calculadora? ¿Por qué?

2. Organizá las tarjetas en dos pilas: las que tienen cálculos que se pueden hacer más rápido mentalmente y las que tienen cálculos que se hacen más rápido con calculadora.



Elegí 3 cálculos que sean fáciles de resolver mentalmente y anotá cómo los pensaste.

<sup>3</sup>Agrasar M., Chemello G. y Díaz A. Notas para la Enseñanza. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. 2ª Ed. CABA. 2018.



#### ACTIVIDAD 4.

### DESPUÉS DE JUGAR.

El juego te propone resolver cálculos con números decimales y decidir cuál es el mejor recurso para hacerlo rápidamente.

Muchas veces, es posible transformar una cuenta en otra, o en varias, de modo que se pueda obtener el mismo resultado, pero la cuenta sea más fácil de resolver.

1. Para cada uno de estos cálculos decidí qué opción te parece más fácil de resolver. En cada caso estimá el resultado antes de calcular<sup>4</sup>.

x 0,25	Dividir por 4	Hacer la mitad, multiplicar por 5, y dividir por 10
24,12 x 0,25		
120,2 x 0,25		
2000 x 0,25		

x 0,2	Dividir por 5	Hacer el doble y dividir por 10
25,25 x 0,2		
124,07 x 0,2		
2000 x 0,2		

x 0,5	Dividir por 2	Multiplicar por 5 y dividir por 10
124,68 x 0,5		
25,05 x 0,5		
2000 x 0,5		

x 1,5	Dividir por 2 y multiplicar por 3	Sumar al número su mitad
24,12 x 1,5		
120,2 x 1,5		
2000 x 1,5		

2. Mostrá dos formas distintas de calcular. Usá expresiones fraccionarias para demostrar la equivalencia de los procedimientos.

- $40,20 \times 2,5 =$




- $40,20 \times 0,75 =$



- $40,20 \times 0,4 =$

<sup>4</sup> Agrasar M., Chemello G. y Díaz A. Notas para la Enseñanza. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. 2ª Ed. CABA. 2018.

## FICHA TÉCNICA PARA EL DOCENTE.

 Indicador de avance prioritario:

- Construcción de cálculos mentales exactos y aproximados para sumar, restar, multiplicar y dividir decimales -con dos, tres o cuatro cifras decimales- entre sí y con números naturales (por ejemplo, a partir de  $0,75 = 0,50 + 0,25$  se puede obtener el doble de  $0,75$  o, para hacer  $10 \times 3,4$  es posible apoyarse en que “se sabe” que  $10 \times 0,4 = 4$  y que  $3 \times 10 = 30$ , entonces,  $10 \times 3,4$  tiene que dar la suma de los dos resultados anteriores.

 Propósito y comentarios sobre las actividades:

La secuencia apunta a que los estudiantes avancen en la construcción de las operaciones con números decimales. En la secuencia se incluye la división entre expresiones decimales, pero priorizando el establecimiento de relaciones entre operaciones, entre representaciones y el uso de propiedades, por sobre la mecanización de un procedimiento particular. Desde un enfoque que promueve el desarrollo de capacidades, carece de sentido dedicar parte del valioso tiempo escolar al estudio de “los casos” de la división con decimales y a la práctica de algoritmos que sólo se usan excepcionalmente.





- ✓ Ahora que terminaste con la tarea del día, te pedimos que completes el siguiente formulario:

<https://forms.gle/eWhi5Y2rvxgSg5HS7>

- ✓ Si tus papás lo desean pueden compartir una foto o video de la actividad que más te gustó en su perfil de facebook, instagram o twitter y arrobarnos:
  - Facebook: @DGEMendoza
  - Twitter @MzaDGE
  - Instagram: @dgemendoza

