

### Continuación de las decimales.

Después de resolver varios problemas como los anteriores, puede llamarse la atención de los niños sobre que hasta el momento, en los de sumar y restar decimales se ha procedido como con los enteros, y en los otros como con los quebrados; pero que aún en estos últimos puede procederse con las decimales como si fueran enteros y que ESO PRECISAMENTE (el procederse como en los enteros) constituye la ventaja de la enseñanza y uso de las decimales.

Se propondrá en seguida un problema v. g. Valiendo 4'50 pesos el metro de paño ¿cuánto valen 6'3 metros?

Arreglo:           1 m. vale 4'50  
                      6'3    ..   ?

Se preguntará á los niños cómo razonarían si fueran sólo 6 metros:

1 m. vale 4'50  
6    valen una cantidad 6 veces mayor

que  $4'50 = 4'50 \times 6 = 27'00$ .

El maestro les dirá en seguida que así como siendo 6 metros, el valor es 6 veces mayor que 4'50, siendo 6 metros 3 décimas, el valor es 6 veces 3 décimas, mayor que 4'50, es decir:

$$\begin{array}{r} 4'50 \\ \times 6'3 \end{array}$$

Hará que luego se fijen los niños en que van á multiplicar  $4'50 \times 6'3$  y que esa es la dificultad por que nunca lo han hecho.

En seguida con varios ejemplos con enteros, les hace ver que al multiplicar por 6, 7, 10, 15, 18, etc., una can-

tidad no hacemos más que tomar 6, veces, 7 veces, 10, 15 y 18 veces, la cantidad dicha.

Luego fijándose en el problema escrito al principio, les hará ver que quiere decir TOMAR 6 VECES el 4'50 y 3 décimos más, y que ello es lo mismo que tomar 63 décimas partes del 4'50 [pues 63 décimas es igual á 6'3.]

Hará que recuerden cómo se tomó la décima parte de una cantidad (hacerla diez veces menor] y correrá la coma un lugar á la izquierda de [0'450] y luego tomando eso 63 veces. resultará

$$\begin{array}{r} 0'450 \\ \times 63 \\ \hline 1'350 \\ 2700 \\ \hline 28'350 \end{array}$$

Colocando la coma donde corresponde según la cantidad superior, pues siendo milésimas la cantidad que se repite 63 veces, milésimas será el producto.

Ejecutando varios problemas como éste, con centésimas luego en el multiplicador y haciendo que los niños corran antes la coma en el multiplicando para proceder como en los enteros después, fácilmente infieren la regla [correr arriba la coma tantos lugares como decimales haya abajo y multiplicar como si el multiplicador fuera entero].

Después contando las cifras decimales del multiplicando, las del multiplicador y las del producto, pueden ver que hay en éste tantas como hay en uno, más las del otro y se les acostumbra entonces á que ejecuten la operación y corten después las decimales, infiriendo la forma usual de la regla: se multiplica como si fueran enteros y se cortan en el producto tantas cifras decimales, como haya en ambos factores.

**Dividir decimales.**

1<sup>o</sup> Se dictan á los niños algunas divisiones con números pequeños, para que observen lo que pasa al cociente cuando se altera el valor de los otros términos:

A—

<b>Dividendo.</b>	:	<b>Divisor.</b>	
40		5	8

8 cociente.

multiplicando el dividendo por 2 =  $8,0 \overline{) 5}$   
 $\begin{array}{r} 30 \\ 16 \\ \hline 00 \end{array}$  Dos veces

mayor que 8.

Multiplicando por 3 el dividendo =  $12,0 \overline{) 5}$   
 $\begin{array}{r} 20 \\ 24 \\ \hline 00 \end{array}$  Tres veces

mayor que 8.

Con varios ejemplos los niños infieren que cuando se multiplica el dividendo el cociente se hace mayor, tantas veces como se hizo aquel.

B.—

40	:	5	
			8

Multiplicando el divisor por 2 =  $40 \overline{) 10}$   
 $\begin{array}{r} 4 \\ \hline \end{array}$  Dos veces

menor.

Continuando los ejemplos, los niños infieren que cuando se multiplica el divisor, el cociente se hace menor tantas veces como aquel que se hizo mayor.

C.—

40	:	5	
			8

Multiplicando los dos términos por 2 =  $80 \overline{) 10}$   
 $\begin{array}{r} 8 \\ \hline \end{array}$

igual cociente.

Multiplicando por 3, por 4, por 5 igual.

á	$120 \overline{) 15}$	$160 \overline{) 20}$	$200 \overline{) 25}$
	$000 \ 8$	$000 \ 8$	$000 \ 8$ el co-

ciente es igual en todos los casos.

Los niños infieren que cuando se multiplican los dos términos de una división por un mismo número el cociente no se altera.

Observación: Como los niños saben también que una división se puede indicar en forma de quebrado cuyo numerador sea el dividendo y denominador el divisor, se les puede también llamar la atención sobre que ésto es lo mismo que multiplicar los dos términos del quebrado por un mismo número [el quebrado no cambia de valor].

2<sup>o</sup> Se dicta un problema de dividir decimales: Con \$46 se han comprado 6'75 metros de tela ¿á cómo sale el metro?

Arreglo:  $6'75 \text{ m. valen } 46 \text{ pesos.}$

1    ,,    ,,    ?    ,,

Razonamiento: Por analogía con la multiplicación se hará observar á los niños que así como siendo 6 metros dirían que el metro vale una cantidad 6 veces menor que 46 pesos, siendo 6'75 deberán decir 6 veces y 75 centésimas menor que 46 pesos, es decir:  $46 \overline{) 6,75}$

Ejecución: Se hará que los niños lean la operación indicada (46 dividido entre 6'75) y se fijen en que el dividendo es entero y el divisor decimal.

Que reduzcan el entero á la especie decimal

$46'00$	:	$6'75$	
---------	---	--------	--

Fundándose en los principios anteriormente dados á co-

nocer, se les pregunta que alteración sufre cada cantidad borrando la coma (las céntésimas se convierten en enteros) y como ellos dirán que se han hecho cien veces mayores ambas, el cociente es lo que debía ser.

Se ejecuta la operación luego como enteros.

### **Regla de tres.**

Los niños han resuelto ya problemas de regla de tres con decimales, reduciendo á la especie de la unidad inferior; pero como en estos otros casos han procedido con las decimales como con los enteros, conviene que resuelvan algunos problemas razonando de la última manera:

Por ejemplo: Un tejedor ha tardado 15 días para tejer 8'75 metros de tela ¿cuánto tardaría en tejer 5'4 metros?

Arreglo:— Para 8'75 m. tarda 15 días.

„ 5'4 „ ?

Razonamiento: Por analogía con la regla de tres con enteros los niños descubrirán que no son comparables (exactamente) entre sí las dos cantidades y que antes hay que buscar los días que tardó para “un metro.” Razonarán pues en esta forma:

Para 8'75 m. tarda 15 días.

„ 1	15	
	8'75	
„ 5'4	15 x 5'4	
	8'75	

Ejecutarán la multiplicación y división aplicando lo aprehendido antes, y verán con esto que en todas las operaciones de decimales se puede proceder como con los enteros; aunque en algunas de ellas se puede también proceder de manera igual que con los quebrados.

## Gran Mapa Escolar

DE NUEVO LEON.

Esta casa en su constante afán de corresponder al creciente favor del público, no ha vacilado en acometer la empresa de publicar un

**GRAN MAPA DEL ESTADO DE NUEVO LEON,** que la Dirección General ha aprobado, recomendándolo á todos los maestros del Estado.—Precio, \$5.50.

Como guía de este importante Mapa, hemos publicado también

### “LA GEOGRAFIA DEL ESTADO DE NUEVO LEON”

escrita por el distinguido PROF. ABEL JOSÉ AYALA, y obrita esencialmente didáctica y destinada para texto de 3er. año elemental, sólo vale \$0.18.

Así mismo anunciamos la venta de la

### Gran Carta de Colores

que hemos editado también en Italia y que es una fiel reproducción de la que se aprobó para las

#### **Escuelas Oficiales.**

Precio.....\$3.50.

# “Librería Universal.”

DR. MIER 81.


APARTADO 242.

MONTERREY, N. L., MEX.

*Esta casa* fabrica mobiliario, Abacos de mano y de pié, Pizarrones de todos tamaños; Cajas de Letras móviles; Cajas de Sólidos Geométricos. Posée siempre un vasto surtido de Esferas, colecciones de Cuadros Murales para la enseñanza de la Historia Natural, y Cartas Geográficas; así como todas las obras de texto adoptadas en este Estado y en los vecinos de Tamaulipas y Coahuila.

Todo á precios de la Capital de la República.

---



---

Mensualmente se reciben **Periódicos pedagógicos** del país y del extranjero, en que se publican los últimos adelantos de la

*Escuela Primaria.*

Pídaanse ejemplares para examinarlos.

