

**Jueves
21
de Octubre**

Sexto de Primaria Matemáticas

Problemas multiplicativos II

Aprendizaje esperado: Resolver problemas que impliquen la multiplicación entre una fracción o un decimal y un número natural mediante procedimientos no formales.

Énfasis: Resolver problemas que impliquen la multiplicación entre una fracción o un decimal y un número natural mediante procedimientos no formales.

¿Qué vamos a aprender?

Aprenderás a resolver problemas que impliquen la multiplicación entre una fracción o un decimal y un número natural mediante procedimientos no formales.

Para explorar más puedes revisar el libro de texto de Desafíos matemáticos de 6° se explica el tema a partir de la página 19

<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P6DMA.htm#page/19>

¿Qué hacemos?

A continuación, te presentamos información y algunas actividades que te ayudarán a resolver problemas que impliquen la multiplicación entre una fracción o un decimal y un número natural mediante procedimientos no formales.

Hoy resolveremos la segunda parte del desafío 8 titulado “El equipo de caminata”. Trabajaremos con números naturales, fracciones y decimales.

Aplicaremos conocimientos de clases pasadas, incluida la de ayer: Conceptos básicos de enteros y fracciones.

- Numerador y denominador.
- Fracciones equivalente con decimales: $\frac{1}{2}=0.5$ $\frac{1}{4}= 0.25$ $\frac{1}{10} = 0.1$
- Una vuelta completa al circuito representa nuestra unidad.
- Existen trayectos, conocidos también como circuitos, que inician en el mismo punto y termina una vuelta completa.

Antes de continuar con el ejercicio que estuvimos viendo la clase anterior, debemos integrar un nuevo conocimiento en esta clase.

Vamos a recordar el tema de la división.

Número decimal	Fracción que representa lo mismo
0.5	$\frac{1}{2}$
0.25	$\frac{1}{4}$
0.1	$\frac{1}{10}$

Para recuperar lo que realizamos ayer, es momento de leer la consigna del desafío. Lo encuentras en la página 19 del libro de Desafíos Matemáticos, precisamente en el Desafío número 8, se titula “El equipo de caminata”.

Recuperemos algunos conceptos que vimos ayer, recordemos los datos o palabras clave que nos brinda el texto:

- Equipo de caminata.
- Circuito de 4 km.
- Vueltas.
- Kilómetros recorridos.

Observa ahora la tabla con los datos que obtuvimos ayer.

Nombre	Rosa	Juan	Alma	Pedro	Victor
Vueltas	1	2	5	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
km					

Muy bien, ya recuperamos información importante que nos permitirá continuar aprendiendo y resolver la parte pendiente de la tabla, de la primera parte que hicimos ayer qué podemos concluir:

- Una vuelta es un entero.
- El entero es de 4 km.
- Entre más vueltas más kilómetros.
- La vuelta se puede partir, dividir o fraccionar en partes iguales.
- Podemos expresar el recorrido en fracciones propias.
- El numerador nos indica cuántas partes del entero recorrió Víctor.
- El denominador nos indica en cuántas partes iguales se divide el entero.
- Podemos usar una división.

Podemos hacer la suma de fracciones, por ejemplo: Cuatro kilómetros entre cuatro es igual a un kilómetro, es decir, un cuarto del circuito equivale a un kilómetro.
 $4 \text{ km entre } 4 = 1 \text{ km}$

$\frac{1}{4}$ del circuito equivale a 1 km

Si la tabla dice que recorrió $\frac{3}{4}$, entonces: Un cuarto, más un cuarto, más un cuarto, es igual a tres cuartos.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Y como un cuarto es equivalente a un kilómetro del circuito, entonces tendremos que un kilómetro, más un kilómetro, más un kilómetro nos da como resultado, 3 kilómetros.

Actividad 1

Después de recordar estos datos, comencemos a resolver la segunda parte de nuestro desafío matemático, vamos a ver qué tan claro quedó el trabajo realizado ayer. Sigamos con la segunda parte de la tabla.

Silvio	Eric	Irma	Adriana	Luis	María
$\frac{4}{5}$	$2\frac{7}{8}$	0.75	1.25	1.3	2.6

Según dice, Silvio recorrió $\frac{4}{5}$ del circuito.

¿Y qué hacemos para conocer la distancia recorrida?

El denominador nos dice que el entero está dividido en 5 partes, de las cinco partes, ¿Cuántas recorrió Silvio?

Ahora aplicamos una operación, ¿Cuál puede ayudarnos a fraccionar 4 km en cinco partes iguales?

Serían 4 kilómetros entre 5, realizamos la operación, ¿Qué sucede cuando el 5 no cabe en el cuatro?

Tenemos que emplear el punto decimal correctamente para que el resultado que obtengamos sea correcto. Resolvemos la división.

El 5 no cabe en el cuatro, en el cociente, arriba del 4 colocamos 0

$$5 \quad \overline{)4}$$

Junto al 4 colocamos el punto decimal y también lo colocamos en el cociente, en la misma posición.

$$5 \quad \overline{)4.0}$$

Ahora sí, colocamos un cero después del punto que está junto al 4

$$5 \quad \overline{)4.0}$$

Una vez que hicimos lo anterior, sin pensar que tenemos un punto entre el 4 y el 0 juntos, ¿Qué número forman?

De esa manera, sí podemos pensar en cuántas veces cabe el 5 en el 40 entonces, ¿Qué número multiplicado por 5 te da 40?

$$5 \quad \overline{)4.0}$$

Ahora si completamos la división: Colocamos el 8 arriba y $8 \times 5 = 40$ así que en el residuo queda 0

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ 5 \overline{)4.0} \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

Por lo tanto, $1/5 = 0.8\text{Km}$. pero Silvio recorrió $4/5$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

Continuemos, el recorrido de Eric es $2 \frac{7}{8}$ como puedes observar, se trata de una fracción mixta, pues tenemos enteros y partes del siguiente entero.

- ¿Cómo podemos saber cuántos km recorrió Eric? Podemos trabajar primero los enteros y luego la fracción.

Entonces, si recorrió dos vueltas completas, son 2 enteros y ya sabemos que cada vuelta es de 4 km, así que 2 vueltas son 8 km.

Ya encontramos una parte de la respuesta.

Ahora, ¿Cómo le hacemos? Excelente, aplicaremos lo que realizamos con algunos de los ejercicios anteriores.

La fracción es $7/8$

Así que tenemos que dividir nuestro entero, 4km, en 8 partes iguales, como indica el denominador. Realizaremos una división utilizando el punto decimal.

$$8 \overline{) 4.0} \begin{array}{r} 0.5 \\ \underline{4.0} \end{array}$$

Por lo tanto, tenemos que un octavo es igual a medio kilómetro, es decir, punto cinco.

$$\frac{1}{8} = 0.5 \text{ km}$$

Así que en $7/8$ lo podemos visualizar de esta forma: Podemos decir que $7/8 = 3.5$ km.

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

$$0.5+0.5+0.5+0.5+0.5+0.5+0.5=3.5 \text{ km}$$

Recordemos que Eric recorrió $2\frac{7}{8}$ ya habíamos calculado que 2 enteros eran 8 km, a eso le sumaremos los 3.5 km de los $\frac{7}{8}$ por lo tanto, Eric recorrió 11.5 km.

$$\begin{array}{r} 8 \\ +3.5 \\ \hline 11.5 \end{array}$$

Continuamos ahora con el recorrido de Irma, el cual nos indica que caminó 0.75 del circuito, tu ya sabes que los números decimales también pueden expresarse como fracciones.

Número decimal	Fracción que representa lo mismo
0.5	$\frac{1}{2}$
0.25	$\frac{1}{4}$
0.1	$\frac{1}{10}$

La información que acabamos de recordar nos puede ayudar a encontrar los km del recorrido de Irma.

Vamos a ver el siguiente ejemplo: 0.75 es lo mismo que $\frac{3}{4}$ sólo que uno es un número decimal y el otro es una fracción. Si dividimos 4 km entre 4 partes, $\frac{1}{4}=1$ km y tomamos 3 que es lo que indica el numerador, obtenemos 3 km, el recorrido de Irma de $0.75=\frac{3}{4}=3$ km.

$$0.25+0.25+0.25=0.75$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Ahora observemos el recorrido de Adriana 1.25 vueltas, ¿Cómo lo resolvemos? el 1 representa 1 entero= 4 km.

En el ejercicio anterior ya vimos que $0.25=\frac{1}{4}=1$ km, así que sumamos 4 km del entero y 1 km del 0.25 y nos da como resultado 5 km por lo tanto, el recorrido de Adriana es de 5 km. El recorrido de Luis es de 1.3 vueltas, ¿Ya se dieron cuenta por qué? tenemos 1 entero=4 km y $0.3=\frac{3}{10}$ cada vez el proceso es más fácil, porque hemos avanzado poco a poco, así llegamos a problemas más complicados, pero como estás muy atento a la clase, se va haciendo menos difícil.

Tenemos que dividir 4 km en 10 partes iguales porque necesitamos $\frac{3}{10}$

$$4 \text{ km entre } 10=0.4$$

$$1/10=0.4\text{km}$$

Por lo tanto, el resultado del recorrido de Luis, de 1.3 vueltas, es igual a 5.2 km.

¡Ya sólo nos falta uno!

Así que no desesperen, este no es un tema sencillo y necesitamos de toda tu atención.

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$$

$$0.4+0.4+0.4=1.2$$

El recorrido de María es de 2.6 vueltas del circuito, es un ejercicio que requiere hacer lo mismo que el anterior, intenta hacerlo solo, para que comparemos resultados. mientras tú lo haces voy llenando los resultados que hoy trabajamos.

Si el recorrido de María es de 2.6 vueltas.

2 vueltas = 8 km. Como $0.6 = 6/10$ en el problema anterior vimos que $1/10$ representa 0.4 km.

Silvio	Eric	Irma	Adriana	Luis	María
$\frac{4}{5}$	$2\frac{7}{8}$	0.75	1.25	1.3	2.6

2.6 vueltas = 8 km + 2.4 km = 10.4 km, entonces María recorrió 10.4 km

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{6}{10}$$

$$0.4+0.4+0.4+0.4+0.4+0.4=2.4$$

¿Obtuviste el mismo resultado? muy buen trabajo, aquí están los resultados para que realices la autoevaluación en casa, si no te salieron iguales, no te preocupes, seguiremos viendo este tema muy de cerca.

Silvio	Eric	Irma	Adriana	Luis	María
$\frac{4}{5}$	$2\frac{7}{8}$	0.75	1.25	1.3	2.6

Hoy realizamos un gran trabajo. Los felicito por el esfuerzo realizado puesto que no es un tema nada sencillo.

El Reto de Hoy:

Revisar el tema en el portal de Aprende en casa II por cualquier cosa que no hayas entendido.

Si en tu casa hay libros relacionados con el tema, consúltalos, así podrás saber más, si no cuentas con estos materiales no te preocupes. En cualquier caso, platica con tu familia sobre lo que aprendiste, seguro les parecerá interesante.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Consulta los libros de texto en la siguiente liga.
<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/primaria.html>