



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Martes, 09 de enero de 2024

Docente: Martín Marcano

2do Año "A"

Área de formación: Matemática

Tema Indispensable

Proceso social del trabajo.

Tema Generador

Todos a producir por nuestra Venezuela soberana.

Referentes Teóricos-Prácticos

Resolución de problemas utilizando operaciones con fracciones.

Desarrollo del Tema

Desde un punto de vista educativo-escolar, la resolución de problemas permite no sólo aprender Matemática, sino también desarrollar el pensamiento lógico de los aprendices, en tal sentido se resolverán y plantearán a los estudiantes problemas sencillos utilizando operaciones con fracciones.

Las fracciones representan números que pueden contar cantidades que no son enteras sino que son partes de una unidad. Estas partes tienen la propiedad de ser el resultado de dividir a la unidad en pedazos del mismo tamaño, por ejemplo en mitades o tercios.

En el día a día nos encontramos con variedad de problemas de fracciones. Te mostramos algunos problemas con soluciones paso a paso.

- 1) Andrea comió $\frac{1}{10}$ de pastel en el desayuno, $\frac{3}{10}$ en el almuerzo y $\frac{2}{10}$ en la cena. ¿Cuánto pastel comió en total?

¿Cómo resolverlo? Debes identificar la operación que se necesita para resolver el problema, en este caso, se requiere juntar las 3 cantidades, y la operación que junta es la suma.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Paso 1. Sumamos las tres fracciones de pastel que Andrea comió; como todas tienen el mismo denominador, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador:

$$\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{1+3+2}{10} = \frac{6}{10}$$

Paso 2. Simplificamos la fracción, ya que numerador y denominador son múltiplos de 2, dividimos ambos entre 2:

$$\frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

Respuesta: Andrea comió 3/5 del pastel.

2) Daniela corrió 11/4 de km en la mañana y 27/5 de km en la tarde ¿Cuánto corrió en total?

¿Cómo resolverlo? De forma similar que en el ejemplo anterior se requieren juntar las 2 cantidades, y la operación que junta es la suma.

Paso 1. Sumaremos las fracciones, para esto observamos que las fracciones tienen diferente denominador, por lo que debemos calcular un denominador común, así tenemos:

$$\frac{11}{4} + \frac{27}{5}$$

El m.c.m(4 y 5)=4.5=20, luego:

$$20 \div 4 = 5 \rightarrow 5 \cdot 11 = 55.$$

$$20 \div 5 = 4 \rightarrow 4 \cdot 27 = 108.$$

Por lo tanto:

$$\frac{11}{4} + \frac{27}{5} = \frac{55 + 108}{20} = \frac{163}{20}$$

Respuesta: Daniela corrió 163/20 de km en total.

3) Julián borda flores en un pañuelo, para cada flor chica ocupa 2/3 de metro de hilo de bordar y para una flor mediana 5/6 de metro. Si planea bordar 2 flores chicas y una mediana ¿cuánto hilo va a necesitar?

¿Cómo resolverlo? Para calcular el total de hilo debes sumar el hilo necesario para cada flor. Primero vamos a sacar el hilo que se necesita para las 2 flores chicas y luego le sumaremos el hilo de la mediana

Paso 1. Para las 2 flores chicas necesitamos:

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2+2}{3} = \frac{4}{3}$$

Paso 2. Ahora, a lo anterior, sumamos el hilo de la flor mediana:

$$\frac{4}{3} + \frac{5}{6} = \frac{8+5}{6} = \frac{13}{6}$$



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Recuerde que el m.c.m(3 y 6)=6

Respuesta: Julian necesita 13/6 de metro para bordar dos flores chicas y una mediana.

- 4) Una costurera tiene $\frac{2}{3}$ de metro de tela y necesita $\frac{5}{2}$ metros para hacer un vestido
¿Cuánto le falta?
¿Cómo resolverlo? La operación que resuelve este problema es una resta puesto que se busca una diferencia.

Paso 1. Restamos $\frac{5}{2}$ menos $\frac{2}{3}$, como los denominadores son diferentes, tenemos que calcular el denominador común y hacer las multiplicaciones correspondientes:

$$\frac{5}{2} - \frac{2}{3} = \frac{15 - 4}{6} = \frac{11}{6}$$

Respuesta: La costurera necesita 11/6 de metro de tela para hacer el vestido.

- 5) Moisés usa $\frac{1}{3}$ del día durmiendo, $\frac{1}{6}$ comiendo y $\frac{2}{5}$ estudiando. ¿Cuánto tiempo libre le queda?

¿Cómo resolverlo? Se deben hacer dos operaciones: primero la suma de los tiempos indicados en cada actividad, luego restar a un día, la cantidad calculada.

Paso 1. Primero debemos sumar las fracciones de tiempo que usa Moisés. Como tienen diferente denominador, calculamos el denominador común que es 30 puesto que 30 es múltiplo de 3, 5 y 6. Por lo tanto:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{2}{5} = \frac{10 + 5 + 12}{30} = \frac{27}{30}$$

Paso 2. Simplificamos la fracción, dividiendo numerador y denominador por 3:

$$\frac{27 \div 3}{30 \div 3} = \frac{9}{10}$$

Paso 3. Restamos a 1 día los $\frac{9}{10}$ que Moisés emplea en sus actividades:

$$1 - \frac{9}{10} = \frac{10 - 9}{10} = \frac{1}{10}$$

Respuesta: Moisés tiene 1/10 del día libre.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Pongamos en práctica lo aprendido.

- 1) Si tengo $\$3/4$, ¿Cuánto me falta para tener $\$2$?
- 2) Tres tejedoras tienen que tejer un mantel. Una teje $1/5$, otra teje $3/8$ ¿Cuánto tiene que tejer la tercera?
- 3) Un terreno rectangular mide $1/4$ km por un lado y $1/7$ km por el otro. ¿Cuántos metros de alambre se necesitan para cercarlo?
- 4) Ernesto tiene $49/4$ de años y Lourdes tiene $29/12$ años más que Ernesto. ¿Qué edad tiene Lourdes? ¿Cuántos años suman ambas edades?
- 5) Investiga acerca de las fracciones mixtas y coloque al menos 3 ejemplos de ese tipo de fracciones.

Orientaciones Generales

- 1) Esta guía fue diseñada con la intención de que se tome el tiempo en casa para leerla y realizar algunos apuntes en su cuaderno que le sean necesarios para la clase presencial que se realizará luego, en ese orden de ideas puedes **COMPLEMENTAR** la información utilizando cualquier libro de Matemática para 2do año.
- 2) El docente realizará las clases presenciales de forma normal, en tal sentido, la guía es una herramienta que ayudará a tener un mejor desarrollo y avance en las clases presenciales.
- 3) La resolución de los ejercicios planteados en “Pongamos en práctica lo aprendido” se revisará el día que se tenga previsto para la evaluación presencial referida al tema.