

OPERACIONES DE FRACCIONES Y DECIMALES

- 1) María y Pedro discuten acerca de quien estudió más para el examen que tendrán en la tarde. María argumenta que ella estudió $\frac{7}{16}$ h; mientras que, por su parte, Pedro sostiene que estudió $\frac{2}{5}$ h. ¿Quién estudió más?

Solución:

Se debe realizar la comparación entre las fracciones para poder determinar quien estudió más. Así pues, como las fracciones tienen diferente denominador, se deben convertir en homogéneas.

$$\frac{7}{16} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \qquad \frac{2}{5} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$
$$\frac{7}{16} \qquad \frac{2}{5}$$

Respuesta: estudio más para el examen

- 2) Violeta bebió $\frac{6}{8}$ litros de leche en la mañana y $\frac{5}{8}$ litros en la tarde, ¿cuánta leche tomó en total?

Solución:

Para determinar la cantidad de leche que tomó Violeta, se deben sumar las cantidades que tomó en la mañana y la tarde, según las propiedades de las fracciones homogéneas:

$$\frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{\quad}{\quad} \rightarrow \text{en mixto} \rightarrow \frac{\quad}{\quad}$$

Respuesta (en letras): Violeta bebió litro y de leche.

- 3) Santiago tiene $\frac{7}{3}$ m de alambre y utiliza $\frac{4}{3}$ m, ¿cuántos metros de alambre le quedan?

Solución:

Se debe restar el alambre utilizado del alambre total que en un principio tenía.

$$- - - = -m \rightarrow \text{simplificando} \rightarrow$$

Respuesta: A Santiago le queda metro de alambre.

- 4) En el cumpleaños de Ramiro, David comió $\frac{1}{8}$ de la torta, Alejandro $\frac{5}{14}$ y Ramiro $\frac{3}{7}$. ¿Cuánta torta comieron entre los tres? y ¿Cuánta torta queda?

Solución 1:

Para determinar que fracción de la torta comieron entre los tres, se debe sumar la cantidad que comió cada uno, teniendo en cuenta que representan fracciones heterogéneas.

Marca el múltiplo común entre los tres denominadores (marca el factor común en los tres conjuntos)

Multiplos de 8 = {0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, ...}

Multiplos de 14 = {0, 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98, 112, 126, 140, ...}

Multiplos de 7 = {0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, ...}

$$m. c. d(8, 14, 7) =$$

$$\frac{1}{8} + \frac{5}{14} + \frac{3}{7} = \frac{1 \times}{8 \times} + \frac{5 \times}{14 \times} + \frac{3 \times}{7 \times} = - + - + - = -$$

Respuesta 1 (en letras): Entre los 3 comieron .

Solución 2:

Para determinar que fracción de la torta queda, se debe restar la fracción obtenida en la operación anterior de la unidad.

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

Respuesta 2 (en letras): De la torta queda .

- 5) Después de pintar su casa, a Jorge le sobraron 5 tarros de pintura cada uno con $\frac{2}{9}$ de galón de pintura. ¿Cuánta pintura le quedó?

Solución:

Para determinar el restante de pintura, se debe multiplicar el número de tarros por la cantidad de pintura en cada uno de ellos.

$$\times = \frac{1}{1} \times - = - \rightarrow \text{en mixto} \rightarrow -$$

Respuesta (en letras): A Jorge le sobraron galón y

- 6) Para ir de su casa al colegio, Camila debe caminar $\frac{7}{4}$ de Kilómetro diariamente. Este recorrido lo realiza en 12 minutos con velocidad constante. ¿Cuánta distancia recorre cada minuto?

Solución:

Para determinar la distancia recorrida en cada minuto, lo cual representa la velocidad, se debe dividir la distancia total recorrida por el tiempo que le toma en recorrerla.

$$\frac{7}{4} \div 12 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{12} = \frac{7}{48} = \frac{7}{48} \text{ km/min} = \frac{7}{48} \times 1000 \text{ m/min}$$

Respuesta (en letras): La velocidad de Camila es de $\frac{7}{48}$ metros por minuto.

- 7) Un examen de Matemáticas ha sido aprobado por $\frac{2}{3}$ de los estudiantes. Al resto de los estudiantes le toca repetir el examen. Si el grupo está compuesto por 45 estudiantes, ¿cuántos estudiantes deben repetir dicho examen?

Solución: Primero debemos calcular el número de estudiantes que ganaron el examen, posteriormente, el resultado debe ser restado de 45 con el fin de determinar la cantidad de estudiantes que deben repetir.

$$45 - \left(45 \times \frac{2}{3} \right) = 45 - 30 = 15$$

Respuesta (en letras): Deben repetir 15 estudiantes.

- 8) Jorge tiene 60,12 euros. Se gasta en merendar con los amigos 9,30 euros y en comprarse ropa de deporte 31,25 euros. ¿Cuánto dinero se gasta? ¿Con cuánto dinero vuelve a casa?

Solución:

Primero realizaremos la suma de los gastos.
Recuerda poner coma debajo de coma.

Ahora realizaras la resta de lo que tenia y el resultado de la suma.

$$60,12 + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$60,12 - \underline{\hspace{2cm}}$$

Respuesta 1: Jorge gasto 40,82 euros

Respuesta 2: Jorge vuelve a casa con 19,30 euros

- 9) Juan tiene en la nevera 8 latas de refresco de 0,33L cada una. ¿De qué cantidad de refresco dispone?

Solución:

Multiplicamos el numero de latas por la capacidad de cada lata

× _____

Respuesta: Juan dispone de _____ Litros de refresco.

- 10) La longitud de ciertos palos de madera es de 12,35 cm. Si disponemos de 3779,1 cm. ¿Cuántos palos de madera podremos fabricar?

Solución:

Debemos dividir la cantidad que disponemos en el largo de un palo:

÷ → *completando cifras con ceros* → ÷
quitamos las comas y dividimos normal

Creamos la tabla del 1235

1235	→ 1
+1235	
→ 2	
+1235	
→ 3	
+1235	
→ 4	
+1235	
→ 5	
+1235	
→ 6	
+1235	
→ 7	
+1235	
→ 8	
+1235	
→ 9	

_____	_____
- _____	

- _____	

Respuesta: Podemos fabricar _____ palos de madera exactos.