



PROBLEMAS CON NÚMEROS RACIONALES

PROBLEMAS CON FRACCIONES:

Notita:

Debes de tener en cuenta:

1ro. Saber operar con fracciones.

2do. Tener en cuenta las palabras: de; del, veces, etc.

Operativamente significa multiplicar.

Repasemos:

1. Hallar:

$$E = \frac{1}{3} + \frac{3}{5} - \frac{4}{7} = \frac{\frac{105}{3} \times 1 + \frac{105}{5} \times 3 - \frac{105}{7} \times 4}{105}$$

$$\text{MCM}(3, 5, 7) = 105$$

$$= \frac{35 \times 1 + 21 \times 3 - 15 \times 4}{105} = \frac{35 + 63 - 60}{105} = \frac{38}{105}$$

2. Hallar:

$$P = 1 + \frac{5}{8} = \frac{8}{8} + \frac{5}{8} = \frac{13}{8} = 1\frac{5}{8}$$

$$Q = 1 - \frac{3}{9} = \frac{9}{9} - \frac{3}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

3. Reducir:

$$R = \frac{3}{4} \times \frac{5}{7} \times \frac{2}{8} = \frac{3 \times 5 \times 2}{4 \times 7 \times 8} = \frac{3 \times 5 \times 1}{2 \times 7 \times 8} = \frac{15}{112}$$

4. Resolver:

$$A = \frac{5}{3} \div \frac{9}{5} = \frac{5 \times 5}{3 \times 9} = \frac{25}{27}$$

$$B = \left(\frac{\frac{10}{3}}{\frac{6}{5}} \right) = \frac{10 \times 5}{3 \times 6} = \frac{50}{18} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$$

5. Resolver:

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{5} \text{ de } 20 = \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{20}{1} = 8$$

Recuerda de \rightarrow x.

EJERCICIOS RESUELTOS

1. Un mechero consume $\frac{3}{4}$ kgs de aceite por día ¿Cuánto consumirá en $\frac{5}{6}$ de día?

Solución: Consumirá:

$$\frac{3}{4} \text{ de } \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

2. Un hombre es dueño de los $\frac{2}{5}$ de una finca y vende $\frac{1}{2}$ de su parte ¿Qué parte de la finca le queda?

Solución:

$$\text{Tiene } \frac{2}{5}$$

$$\text{Vende } \frac{1}{2} \text{ de } \frac{2}{5} = \frac{2}{10}$$

queda :

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{10} = \frac{30-10}{50} = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

3. En un colegio hay 324 alumnos y el número de alumnas es los $\frac{7}{18}$ del total. ¿Cuántos varones hay?

Solución:

Total de alumnos: 324

$$\text{Alumnas: } \Rightarrow \frac{7}{18} \text{ de } 324 = \frac{7}{18} \times 324 = 126$$

$$\text{Alumnos: } \Rightarrow 324 - 126 = \textcircled{198}$$

4. Repartir S/. 18 $\frac{2}{5}$ entre varias personas

y a cada una le tocó 3 $\frac{17}{25}$

¿Cuántas eran las personas?

Solución:

$$\text{Total: S/. } 18 \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{92}{5}$$

Para saber la cantidad de personas

$$\frac{92}{5} \div \frac{92}{25} = \frac{\textcircled{92} \times 25}{5 \times \textcircled{92}} = \frac{92}{5} = \textcircled{5}$$

Entre 5 personas es la Rpta.

5. Los $\frac{2}{3}$ de un cargamento de fruta valen S/. 50. ¿Cuánto vale el resto?

Solución:

Total x

$$\frac{2}{3} x \Rightarrow \text{S/. } 50 \text{ queda}$$

$$\frac{1}{3} x \Rightarrow$$

Recuerda:

$$\frac{2}{3} x = 50$$

$$x = \frac{150}{2} = \text{S/. } 75$$

Si tiene en total S/. 75 y ya utilizó S/. 50 le falta por utilizar S/. 25.

PONEMOS EN PRACTICA

1. Una ama de casa compra 3 kilos

de carne $1 \frac{3}{4}$ kg de arroz;

$2 \frac{1}{3}$ kg de fruta y $1 \frac{3}{5}$ kg de verduras ¿Qué peso tuvo que llevar?

2. De un grifo salen cada minuto 7 quinceavas de litro ¿Cuánto saldrá en cada hora?

3. Una cocina de gas quema 710 litros de gas en 7 horas y media; otra cocina gasta 640 litros en 5 horas y media ¿Cuál es la que más gasta y cuánto en cada hora?

4. ¿Qué conviene más, recibir sucesivamente

$\frac{5}{6}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{2}{3}$ kg de caramelos o recibir sucesivamente $\frac{3}{5}$; $\frac{1}{2}$ y $\frac{7}{8}$ kg de caramelos?

5. Un obrero haría un trabajo en 10 días y su hijo en 15 días. Si trabajan juntos en qué fracción de trabajo aventaja el padre al hijo en un día.

6. Si tengo S/. 50. ¿A cuántos muchachos podré dar

S/. $1 \frac{2}{3}$ por cabeza?

¡A RESOLVER PROBLEMITAS...!

1. Un padre quiere repartir S/. 100 entre sus tres hijos. Al primero le da $\frac{2}{5}$ de su dinero y al segundo 10 soles más que al primero. ¿Cuánto le toca al tercer hijo?
4. Jorge tenía 360 soles. Gastó los $\frac{2}{9}$ y regaló los $\frac{3}{5}$. ¿Con cuánto se quedó?

A) S/. 20 B) S/. 10 C) S/. 30 A) 64 B) 84 C) 94

2. César, Jesús, Daniel y Rafael practican tiro al blanco. Si han obtenido $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{20}$, $\frac{2}{5}$ y $\frac{5}{10}$ respectivamente de un total de 200 puntos. ¿Quién obtuvo el segundo puesto?
5. En un terreno de 240 hc; los $\frac{2}{3}$ están sembrados de papa; $\frac{1}{5}$ del resto están sembrados de arroz; los $\frac{3}{4}$ del siguiente resto son trigo y el último resto no está cultivado. ¿Cuántas hc no se cultivó?

A) César C) Jesús
C) Daniel D) Rafael A) 16 B) 26 C) 48

3. César tenía 96 figuritas. Regaló a Rosa $\frac{3}{8}$ de lo que tenía y de las que le quedó, regaló la mitad a su amigo. ¿Con cuántas figuritas se quedó?
6. Percy tiene 24 chocolates. ¿A cuántos amigos podrá invitar $1\frac{1}{2}$ chocolates?

A) 15 B) 20 C) 30 A) 13 B) 14 C) 16

REFORZANDO LO APRENDIDO

1. ¿Cuál es la velocidad por hora de un automóvil que en $5\frac{2}{37}$ horas recorre $202\frac{2}{37}$ km?
2. Si de una sogá de 40 metros de longitud se cortan tres partes iguales de $5\frac{2}{3}$ metros de longitud ¿Cuánto falta a lo que queda para tener $31\frac{5}{8}$?
3. Tenía S/. 40 y gasté los $\frac{3}{8}$ ¿Cuánto me queda?
4. La edad de Carolina es $\frac{1}{2}$ de los $\frac{2}{3}$ la de Ana María. Si ésta tiene 24 años ¿Cuántos tiene María?
5. Se desea preparar una torta para ello se utiliza: $\frac{7}{3}$ de chocolate para la masa $\frac{2}{3}$ de chocolate para la cobertura $\frac{1}{3}$ de chocolate de relleno. ¿Cuánto de chocolate se necesita?

PARA LA CASA

1. ¿Cuál es la velocidad por hora de un automóvil que en $5\frac{3}{37}$ horas recorre $202\frac{6}{37}$ km?
2. Un reloj adelanta $\frac{3}{7}$ de minuto en cada hora ¿Cuánto se adelantará en 5 horas; en mediodía; en una semana?
3. Perdí $\frac{1}{5}$ de mi dinero y presté $\frac{1}{8}$ ¿Qué parte de mi dinero me queda?
4. ¿Cuántas varillas de $\frac{1}{4}$ de metro de longitud se pueden sacar de una varilla de $\frac{5}{12}$ metros de largo?