

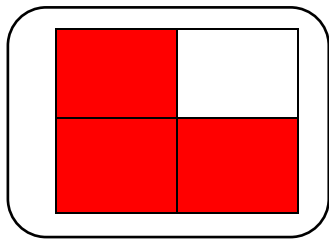
Unidad 4. Fracciones

Contenidos previos

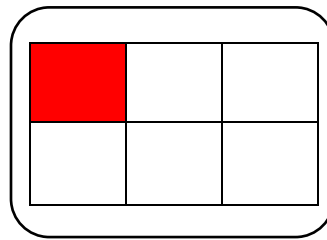
1. Completa esta tabla.

Fracción	Numerador	Denominador	Se lee
$\frac{2}{3}$	2	3	dos tercios
$\frac{1}{4}$	1	4	un cuarto
$\frac{3}{3}$	3	3	tres tercios
$\frac{4}{6}$	4	6	cuatro sextos

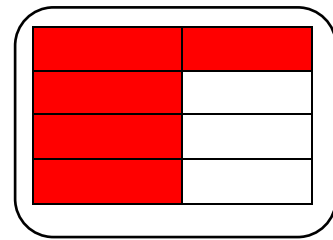
2. Representa las siguientes fracciones.



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{6}$$



$$\frac{5}{8}$$

3. Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes pares.

Múltiplos de 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21...

Múltiplos de 7: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49...

$$\left. \begin{array}{l} \text{Múltiplos de 3: } 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21\dots \\ \text{Múltiplos de 7: } 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49\dots \end{array} \right\} \text{m.c.m. (3, 7) = 21}$$

Múltiplos de 5: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35...

Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42...

$$\left. \begin{array}{l} \text{Múltiplos de 5: } 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35\dots \\ \text{Múltiplos de 6: } 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42\dots \end{array} \right\} \text{m.c.m. (5, 6) = 30}$$

Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36...

Múltiplos de 9: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72...

$$\left. \begin{array}{l} \text{Múltiplos de 4: } 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36\dots \\ \text{Múltiplos de 9: } 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72\dots \end{array} \right\} \text{m.c.m. (4, 9) = 36}$$

Unidad 4. Fracciones

Fracciones equivalentes

4. Calcula una fracción equivalente multiplicando sus términos por un mismo número. Después, calcula otra fracción equivalente dividiendo sus términos por un mismo número. Observa el ejemplo.

Fracción: $\frac{3}{7}$ $\xrightarrow{\times 5}$ $\frac{15}{35}$ \rightarrow Fracción equivalente
 $\xleftarrow{\times 5}$

Fracción: $\frac{16}{32}$ $\xrightarrow{:4}$ $\frac{4}{8}$ \rightarrow Fracción equivalente
 $\xleftarrow{:4}$

• $\frac{6}{8} = \frac{30}{40}$

• $\frac{9}{12} = \frac{18}{24}$

• $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

• $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

5. Observa el ejemplo. Después, comprueba si estas fracciones son equivalentes o no.

$\frac{6}{7} \not\equiv \frac{12}{14} \rightarrow 6 \times 14 = 84; 7 \times 12 = 84 \rightarrow$ Son equivalentes.

• $\frac{5}{7} = \frac{16}{20} \rightarrow 5 \times 20 = 100; 7 \times 16 = 112 \rightarrow$ No son equivalentes.

• $\frac{8}{9} = \frac{56}{63} \rightarrow 8 \times 63 = 504; 9 \times 56 = 504 \rightarrow$ Son equivalentes.

Comparación de fracciones con la unidad. Número mixto

6. Marca las afirmaciones correctas.

Una fracción es igual a la unidad si el numerador y el denominador son iguales.

Si el numerador es mayor que el denominador, la fracción es mayor que la unidad.

Una fracción es menor que la unidad si el denominador es menor que el numerador.

Unidad 4. Fracciones

Comparación de fracciones con la unidad. Número mixto

7. Completa la siguiente tabla.

Fracción	Numerador	Denominador	<, = o >
$\frac{7}{4}$	7	4	$7 > 4 \rightarrow \frac{7}{4} > 1$
$\frac{5}{5}$	5	5	$5 = 5 \rightarrow \frac{5}{5} = 1$
$\frac{12}{11}$	12	11	$12 > 11 \rightarrow \frac{12}{11} > 1$
$\frac{21}{22}$	21	22	$21 < 22 \rightarrow \frac{21}{22} < 1$
$\frac{42}{9}$	42	9	$42 > 9 \rightarrow \frac{42}{9} > 1$
$\frac{6}{8}$	6	8	$6 < 8 \rightarrow \frac{6}{8} < 1$
$\frac{15}{15}$	15	15	$15 = 15 \rightarrow \frac{15}{15} = 1$

Comparación de fracciones

8. Lee estas afirmaciones y escribe V si es verdadera o F si es falsa.

- V Si dos fracciones tienen el mismo denominador, es mayor la fracción que tiene el mayor numerador.
- F Si dos fracciones tienen el mismo denominador, es mayor la que tiene el menor numerador.
- F Si dos fracciones tienen el mismo numerador, es mayor la fracción que tiene el mayor denominador.
- V Si dos fracciones tienen el mismo numerador, es mayor la que tiene el menor denominador.

9. Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor.

a. $\frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{4}{9}, \frac{8}{9}$

$$\frac{2}{9} < \frac{4}{9} < \frac{7}{9} < \frac{8}{9}$$

b. $\frac{7}{12}, \frac{7}{7}, \frac{7}{10}, \frac{7}{3}$

$$\frac{7}{12} < \frac{7}{10} < \frac{7}{7} < \frac{7}{3}$$

Unidad 4. Fracciones

Comparación de fracciones

10. De todas las especies conocidas de animales vertebrados, $\frac{9}{100}$ son mamíferos; $\frac{17}{100}$, aves; $\frac{14}{100}$, reptiles; $\frac{10}{100}$, anfibios; y $\frac{50}{100}$, peces. Ordena de mayor a menor los distintos tipos de vertebrados.

Peces, aves, reptiles, anfibios y mamíferos.

Suma y resta de fracciones

11. Marca la expresión que indica correctamente qué pasos debes seguir para sumar dos o más fracciones con el mismo denominador.

- Dejo el mismo denominador y sumo los numeradores.
- Sumo los numeradores y los denominadores.
- Dejo el mismo numerador y sumo los denominadores.

12. Calcula las siguientes operaciones con fracciones.

$$\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{8} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{2}{7} + \frac{5}{7} = \frac{7}{7}$$

$$\frac{11}{13} - \frac{6}{13} = \frac{5}{13}$$

Multiplicación de un número natural por una fracción

13. Lee y completa tachando las definiciones incorrectas.

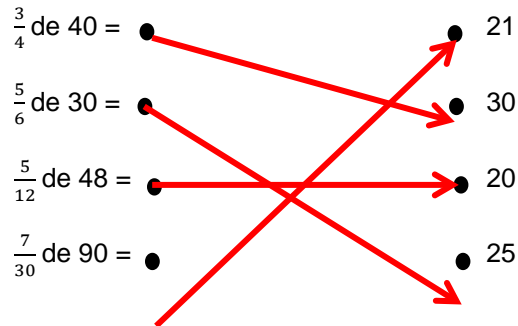
Para calcular la multiplicación de un número natural por una fracción:

- ~~• multiplico el número por el numerador y por el denominador.~~
- multiplico el número por el numerador y deajo el mismo denominador.
- ~~• multiplico el numero por el denominador y deajo el mismo numerador.~~

Unidad 4. Fracciones

Multiplicación de un número natural por una fracción

14. Relaciona las dos columnas según el resultado.



Comparación de fracciones con distinto denominador

15. Busca un denominador común para los siguientes pares de fracciones utilizando el método del mínimo común múltiplo. Luego, compara las fracciones.

$$\frac{5}{6} \text{ y } \frac{3}{8} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Múltiplos de 6} \rightarrow 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48... \\ \text{Múltiplos de 8} \rightarrow 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64... \end{array} \right\} \rightarrow \text{m. c. m. (6, 8) = 48}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{40}{48} \quad \text{y} \quad \frac{3}{8} = \frac{18}{48} \quad \longrightarrow \quad \frac{3}{8} < \frac{5}{6}$$

$$\frac{7}{12} \text{ y } \frac{2}{9} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Múltiplos de 12} \rightarrow 12, 24, 36, 48, 60... \\ \text{Múltiplos de 9} \rightarrow 9, 18, 27, 36, 45, 54... \end{array} \right\} \rightarrow \text{m. c. m. (12, 9) = 36}$$

$$\frac{7}{12} = \frac{21}{36} \quad \text{y} \quad \frac{2}{9} = \frac{8}{36} \quad \longrightarrow \quad \frac{2}{9} < \frac{7}{12}$$

$$\frac{8}{5} \text{ y } \frac{14}{20} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Múltiplos de 5} \rightarrow 5, 10, 15, 20, 25, 30... \\ \text{Múltiplos de 20} \rightarrow 20, 40, 60, 80, 100... \end{array} \right\} \rightarrow \text{m. c. m. (5, 20) = 20}$$

$$\frac{8}{5} = \frac{32}{20} \quad \text{y} \quad \frac{14}{20} = \frac{14}{20} \quad \longrightarrow \quad \frac{14}{20} < \frac{8}{5}$$

Unidad 4. Fracciones

Comparación de fracciones con distinto denominador

16. Expresa estas fracciones con el mismo denominador utilizando el método de productos cruzados y compáralas.

$$\begin{array}{l} \frac{4}{3} \text{ y } \frac{5}{6} \longrightarrow \frac{4}{3} = \frac{24}{18} \text{ y } \frac{5}{6} = \frac{15}{18} \longrightarrow \frac{5}{6} < \frac{4}{3} \\ \frac{8}{7} \text{ y } \frac{13}{8} \longrightarrow \frac{8}{7} = \frac{64}{56} \text{ y } \frac{13}{8} = \frac{91}{56} \longrightarrow \frac{8}{7} < \frac{13}{8} \\ \frac{2}{5} \text{ y } \frac{4}{20} \longrightarrow \frac{2}{5} = \frac{40}{100} \text{ y } \frac{4}{20} = \frac{20}{100} \longrightarrow \frac{4}{20} < \frac{2}{5} \end{array}$$

¡Sin problemas!

17. En una feria se han estado utilizando bombillas. El primer día, se fundieron $\frac{2}{50}$; el segundo, $\frac{1}{20}$; y el tercero, $\frac{3}{10}$. ¿Qué día se fundieron más bombillas?

- Simplifico el problema.

Respuesta libre.

- Resuelvo el problema simplificado.

Respuesta libre.

- Resuelvo el problema original.

Múltiplos de 50: 50, 100, 150, 200...

Múltiplos de 20: 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140...

Múltiplos de 10: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120...

m.c.m. (50, 20, 10) = 100

$$\frac{2}{50} = \frac{4}{100} \quad \frac{1}{20} = \frac{5}{100} \quad \frac{3}{10} = \frac{30}{100} \quad \longrightarrow \quad \frac{4}{100} < \frac{5}{100} < \frac{30}{100}$$

Fue el tercer día cuando se fundieron más bombillas.

Unidad 4. Fracciones

¡Sin problemas!

18. Andrea pesa 53,780 kg; Julia, 48,252 kg; y Jaime, 62,673 kg. ¿Cuánto marcará la báscula si se suben los tres a la vez?

- Simplifico el problema.

Respuesta libre.

- Resuelvo el problema simplificado.

Respuesta libre.

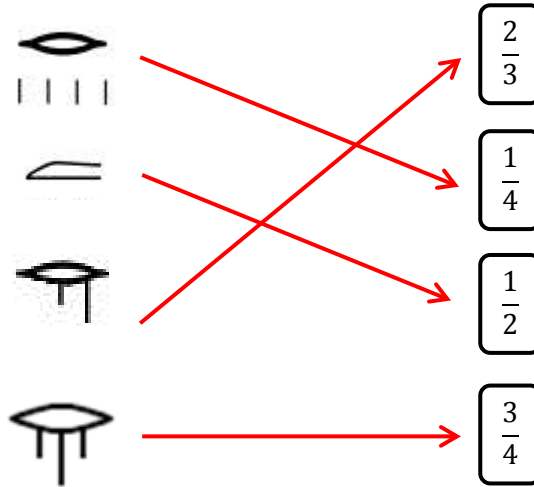
- Resuelvo el problema original.

$$53,780 + 48,252 + 62,673 = 164,705 \text{ kg}$$

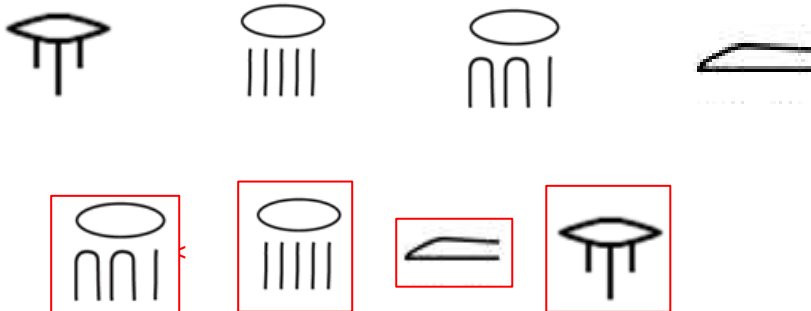
La báscula marcará 164,705 kg.

Taller de investigación

19. Une con flechas estas fracciones egipcias con sus fracciones.



20. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones egipcias.



Unidad 4. Fracciones

Cálculo mental

21. Rodea los números que suman decenas o centenas exactas. Después, resuelve las operaciones.

$$(13) + (57) + 45 = 115$$

$$(45) + 16 + (35) = 96$$

$$22 + (17) + (43) = 82$$

$$(34) + (56) + 47 = 137$$

$$(76) + 32 + (14) = 122$$

$$92 + (35) + (25) = 152$$

$$230 + (480) + (120) = 830$$

$$(390) + (110) + 340 = 840$$

$$(450) + 920 + (150) = 1\ 520$$

$$820 + (230) + (570) = 1\ 620$$

¿Te acuerdas?

22. Un tren transporta 246 837 kg de alimentos destinados a ayuda humanitaria. Contesta.

- ¿Cuál es la cifra de las decenas de millar? 4
- Ahora, escribe el número que resulta al intercambiar la cifra de las centenas de millar por la de las unidades. 746 832

23. Calcula estas operaciones combinadas. Después, escribe la palabra que acompaña a cada resultado con la ayuda del recuadro: obtendrás un mensaje que nunca debes olvidar.

78 → primero
125 → los

3 → paréntesis
32 → calcula

- $52 - 47 + 12 \times 11 - 5 \times 21 = 52 - 47 + 132 - 105 = 32 \rightarrow$ Calcula
- $8 \times (54 - 45) - (38 - 29) + 5 \times 3 = 8 \times 9 - 9 + 5 \times 3 = 72 - 9 + 15 = 78 \rightarrow$ primero
- $10 \times 4 + 15 + 7 \times (14 - 4) = 10 \times 4 + 15 + 7 \times 10 = 40 + 15 + 70 = 125 \rightarrow$ los
- $57 + 53 \times 2 - (25 + 15) \times 4 = 57 + 53 \times 2 - 40 \times 4 = 57 + 106 - 160 = 3 \rightarrow$ paréntesis.

Mensaje: Calcula primero los paréntesis.

24. Completa las siguientes divisiones.

$$\begin{array}{r} 3578 \quad | \quad 23 \\ 127 \\ \underline{128} \\ 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94629 \quad | \quad 156 \\ 01029 \\ \underline{029} \\ 093 \end{array}$$