

CONTENIDOS:

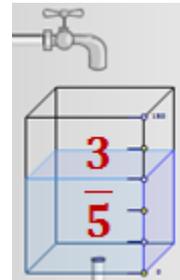
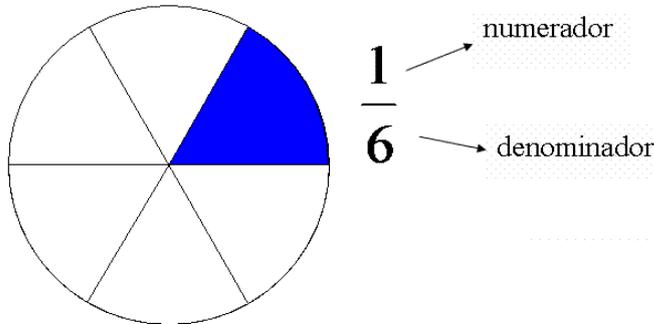
- Sistemas de representación: notación fraccionaria; notación decimal.
- Estimaciones, aproximaciones decimales y redondeos.
- Operaciones con números representados con diferente notación (fraccionaria y decimal) en las que intervengan potencias de exponente natural y paréntesis.
- Jerarquía en la realización de las operaciones.

Contenidos mínimos:

- Efectuar operaciones con fracciones.
- Calcular potencias de fracciones y efectuar operaciones con potencias.
- Expresar una fracción como número decimal y un número decimal exacto como una fracción.
- Utilizar las fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

1. FRACCIONES DE NÚMEROS ENTEROS

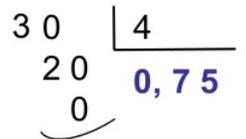
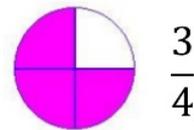
Una fracción es el resultado de dividir la unidad en partes. Por ejemplo, la fracción $\frac{3}{5}$ significa que hemos dividido la unidad en 5 partes iguales y hemos tomado 3.



Si en el depósito hay 180 litros.
 $\frac{3}{5}$ de 180 son
 $\frac{3}{5} \cdot 180 = 3 \cdot (180:5) = 108 \text{ l}$

Una fracción también es un operador, que multiplica por el numerador y divide por el denominador.

También representa el cociente entre dos números, numerador entre denominador, siendo el denominador diferente de cero.



Teniendo en cuenta las reglas de los signos para la división de enteros, es posible escribir las fracciones de números enteros como fracciones positivas o negativas de números naturales. Es decir:

$$\begin{aligned} (+) / (+) &= + \\ (+) / (-) &= - \\ (-) / (+) &= - \\ (-) / (-) &= + \end{aligned}$$

- La fracción será positiva si numerador y denominador tienen el mismo signo.
- La fracción será negativa si numerador y denominador tienen distinto signo.

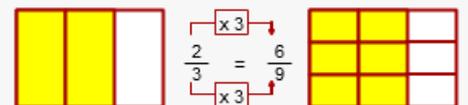
1.1. Fracciones equivalentes

Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad.

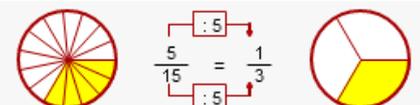
Si se multiplica o divide numerador y denominador por un mismo número distinto de cero se obtiene una fracción equivalente.



$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 3} = \frac{6}{9}$; por tanto $\frac{2}{3}$ y $\frac{6}{9}$ son equivalentes



$\frac{5}{15} = \frac{5 : 5}{15 : 5} = \frac{1}{3}$; por tanto $\frac{5}{15}$ y $\frac{1}{3}$ son equivalentes



aula2.educa.aragon.es/datos/espald/MateTecnico/bloque2/Unidad02/pagina_1.html

1.2. Simplificación de fracciones

Simplificar una fracción es obtener otra fracción equivalente dividiendo numerador y denominador por el mismo número.

Si numerador y denominador no tienen divisores comunes excepto el uno, no se puede simplificar, y se dice que es una fracción irreducible.

Para obtener la fracción irreducible se divide numerador y denominador por el máximo común divisor de ambos.

<p>Regla práctica</p> <p>Para reconocer fracciones equivalentes basta tener en cuenta que los productos de los términos cruzados son iguales.</p> $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$ $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} \leftrightarrow \frac{3 \cdot 8}{24} = \frac{6 \cdot 4}{24}$	<p>M.C.D.</p> <p>Recuerda que el máximo común divisor de dos números es el mayor de los divisores comunes a ambos.</p> <p>Para calcularlo, en primer lugar se descomponen los dos números en factores primos y se toman los factores comunes elevados al menor exponente.</p> <p>Por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 6 y 12 son los divisores comunes de 48 y de 60, el mayor de ellos es 12, es M.C.D. de 48 y 60.</p> $48 = 2^4 \cdot 3 \quad 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ $\text{M.C.D.}(48,60) = 2^2 \cdot 3 = 12$
--	--

Por ejemplo, para obtener la fracción irreducible equivalente a 6/38:

$$\frac{6}{38} \quad \text{M.C.D.}(6, 38) = 2 \quad \frac{6}{38} = \frac{6:2}{38:2} = \frac{3}{19}$$

Ejercicio: Obtén la fracción irreducible equivalente a 12/27, 20/32, 13/15 y 25/100.

aula2.educa.aragon.es/datos/espada/MateTecno/bloque2/Unidad02/pagina_6.html

1.3. Reducción a común denominador

Para comparar o sumar fracciones si tienen el mismo denominador es fácil, pero si tienen distinto denominador, hay que reducir a común denominador.

<p>m.c.m</p> <p>Recuerda que el mínimo común múltiplo de dos números es el menor de los múltiplos comunes a ambos.</p>	<p>Para calcularlo, en primer lugar se descomponen los dos números en factores primos y se toman todos los factores elevados al mayor exponente.</p> $48 = 2^4 \cdot 3 \quad 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ $\text{m.c.m.}(48,60) = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 180$
--	---

Para ello se sustituyen las fracciones dadas por otras equivalentes, para lo que se calcula el mínimo común múltiplo de todos los denominadores, y se buscan las fracciones equivalentes.

EJEMPLOS:

1) Reduce a común denominador las fracciones $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$ y $\frac{1}{3}$

Se calcula el m.c.m. de los denominadores:

$$\text{m.c.m. } (5, 6, 3) = 30$$

Buscamos las fracciones equivalentes, multiplicando cada numerador por el mismo número por el que se multiplica el denominador:

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 6}{5 \cdot 6} = \frac{18}{30}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 5}{6 \cdot 5} = \frac{25}{30}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 10}{3 \cdot 10} = \frac{10}{30}$$

2) Ordena de menor a mayor las fracciones $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$ y $\frac{3}{4}$

Se calcula el m.c.m. de los denominadores

$$\text{m.c.m. } (3, 6, 4) = 12$$

Se buscan las fracciones equivalentes a las dadas con denominador 12.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$$

Se ordenan las fracciones, teniendo en cuenta que será más pequeña la de menor numerador.

$$\frac{8}{12} < \frac{9}{12} < \frac{10}{12} \Rightarrow \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$$

Ejercicio: Calcula y simplifica el resultado.

$$1/5 + 2/3$$

$$2 + 1/2$$

$$4/5 - 1/2$$

$$3/2 + 5/6 - 1/3$$

Ejercicio: Compara las fracciones $2/4$ y $3/5$

aula2.educa.aragon.es/datos/espada/MateTecno/bloque2/Unidad02/pagina_2.html

aula2.educa.aragon.es/datos/espada/MateTecno/bloque2/Unidad02/pagina_7.html

2. OPERACIONES CON FRACCIONES

2.1. Suma y resta de fracciones

Para sumar o restar fracciones las reducimos primero a común denominador y después realizamos las operaciones, como vimos en el apartado anterior.

EJEMPLOS:

$$\begin{aligned}
 \text{a) } \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{2} &\rightarrow \text{m.c.m.}(6, 9, 2) = 18 \\
 &\quad [18 : 6 = 3] \quad [18 : 9 = 2] \quad [18 : 2 = 9] \\
 &\quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\
 \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{2} &= \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} - \frac{4 \cdot 2}{9 \cdot 2} + \frac{1 \cdot 9}{2 \cdot 9} = \frac{15}{18} - \frac{8}{18} + \frac{9}{18} = \\
 &= \frac{7}{18} + \frac{9}{18} = \frac{16}{18} = \frac{8}{9}
 \end{aligned}$$

Recuerda que siempre que se pueda hay que simplificar.

$$\begin{aligned}
 \text{b) } \frac{9}{4} - \left(3 - \frac{7}{6}\right) &= \frac{9}{4} - \frac{11}{6} = \frac{9 \cdot 3}{4 \cdot 3} - \frac{11 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{27}{12} - \frac{22}{12} = \frac{5}{12} \\
 &\quad \downarrow \\
 \boxed{3 - \frac{7}{6}} &= \frac{3}{1} - \frac{7}{6} = \frac{3 \cdot 6}{1 \cdot 6} - \frac{7}{6} = \frac{18}{6} - \frac{7}{6} = \frac{11}{6}
 \end{aligned}$$

Realizamos primero el paréntesis:
 m.c.m.(1, 6) = 6
 Sustituimos en la operación inicial el paréntesis por el valor obtenido y operamos:
 m.c.m.(4, 6) = 12

Ejercicio: Realiza los siguientes cálculos y simplifica.

$$4/3 - (5/4 - 1/2) =$$

aula2.educa.aragon.es/datos/espada/MateTecno/bloque2/Unidad02/pagina_3.html

2.2. Producto de fracciones

Es otra fracción que tiene por denominador el producto de los denominadores y como numerador el producto de los numeradores.

EJEMPLOS:

$$\text{a) } \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

Recuerda que hay que simplificar siempre que se pueda.

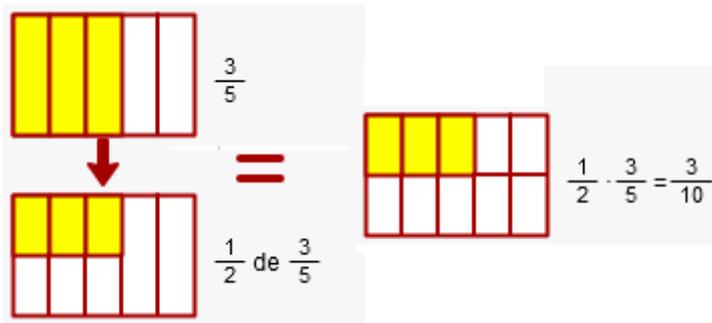
$$\text{b) } \frac{2}{3} \cdot (-2) = \frac{2}{3} \cdot \frac{-2}{1} = \frac{2 \cdot (-2)}{3 \cdot 1} = \frac{-4}{3}$$

Como en la suma si aparece un número entero lo consideramos como una fracción de denominador 1.

Recuerda que para calcular la fracción de un número se multiplica el número por el numerador y se divide entre el denominador.

$$\frac{3}{5} \text{ de } 15 = \frac{3}{5} \cdot 15 = \frac{3 \cdot 15}{5 \cdot 1} = 9$$

Del mismo modo, una fracción de otra fracción es igual al producto de ambas fracciones.



2.3. Fracción inversa

Dos fracciones son inversas si su producto es la unidad.

EJEMPLOS:

a) La fracción inversa de $\frac{2}{5}$ es $\frac{5}{2}$ porque $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{2 \cdot 5}{5 \cdot 2} = \frac{10}{10} = 1$

b) La fracción inversa de 4 es $\frac{1}{4}$ porque $4 \cdot \frac{1}{4} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{4} = \frac{4 \cdot 1}{1 \cdot 4} = \frac{4}{4} = 1$

2.4. División de fracciones

Es otra fracción que se obtiene al multiplicar la primera fracción por la inversa, o también multiplicando en zig-zag.

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{5} \Rightarrow \frac{2}{3} \times \frac{5}{7}$$

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{9} = \frac{4 \times 3}{5 \times 9} = \frac{12}{45} = \frac{4}{15}$$

Ejercicio: Calcula y simplifica.

$1/5 \cdot 5/7 =$

$-5/6 \cdot 8 =$

$5/4 : (-5) =$

$7/6 : 1/3 =$

2.5. Operaciones combinadas

Se resuelven siguiendo la prioridad que vimos en el tema 1: primero los paréntesis, luego las multiplicaciones y divisiones, y por último sumas y restas.

$$\frac{1}{8} + \frac{11}{4} \cdot 6 + \frac{3}{5} = \frac{1}{8} + \frac{66}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{40} + \frac{660}{40} + \frac{24}{40} = \frac{689}{40}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{5}{2} + \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{16} + \frac{21}{12} = \frac{15}{48} + \frac{84}{48} = \frac{99}{48} = \frac{33}{16}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{4} \cdot \left(6 + \frac{3}{5}\right) = \frac{1}{8} + \frac{1}{4} \cdot \frac{33}{5} = \frac{1}{8} + \frac{33}{20} = \frac{5}{40} + \frac{66}{40} = \frac{71}{40}$$

$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{4}\right) : \left(6 - \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1}{8} + \frac{2}{8}\right) : \left(\frac{30}{5} - \frac{3}{5}\right) = \frac{3}{8} : \frac{27}{5} = \frac{3 \cdot 5}{27 \cdot 8} = \frac{5}{72}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \left(\frac{5}{2} + \frac{7}{3}\right) \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{8} \cdot \left(\frac{10}{6} + \frac{14}{6}\right) \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{8} \cdot \frac{24}{6} \cdot \frac{3}{4} = \frac{24 \cdot 3}{8 \cdot 6 \cdot 4} = \frac{3}{8}$$

Ejercicio: Calcula y simplifica.

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right) : \left(\frac{2}{7} - \frac{1}{4}\right) =$$

✚ <https://www.youtube.com/watch?v=FctEO0Bkr80>

✚ aula2.educa.aragon.es/datos/espada/MateTecno/bloque2/Unidad02/pagina_12.html

2.6. Potencias

Para elevar una fracción a una potencia se elevan el numerador y el denominador a dicha potencia.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2^4}{3^4} = \frac{16}{81} \quad \left(\frac{-2}{3}\right)^3 = \frac{(-2)^3}{3^3} = -\frac{8}{27} \quad \left(\frac{-2}{3}\right)^2 = \frac{(-2)^2}{3^2} = \frac{4}{9}$$

✚ aula2.educa.aragon.es/datos/espada/MateTecno/bloque2/Unidad02/pagina_10.html

3. NÚMEROS RACIONALES

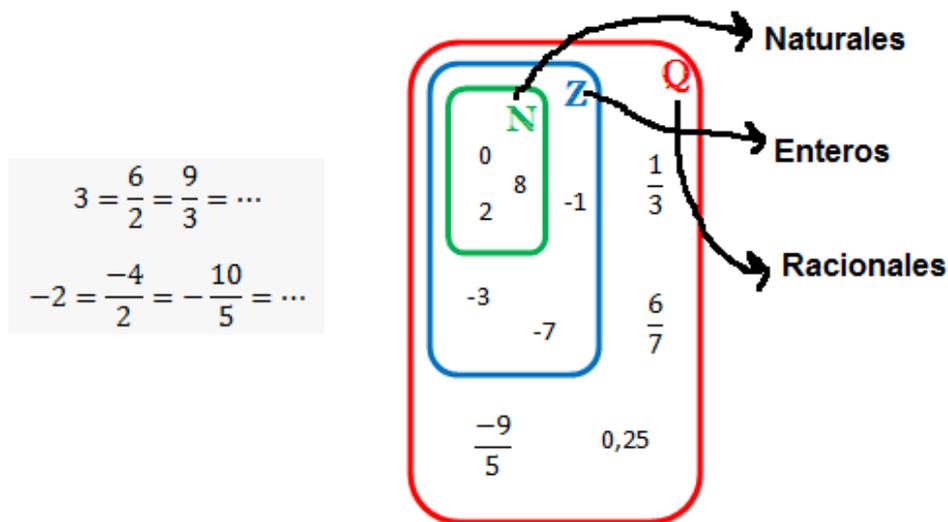
$$\text{Número Racional} = \frac{\text{Número entero}}{\text{Número entero}}$$

Los números racionales son los que se pueden poner en forma de fracción.

Las fracciones equivalentes, y su expresión como número decimal (al dividir numerador entre denominador) representan el mismo número racional.

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{30}{40} = 0,75$$

Todos los números enteros (y por tanto también los naturales) son también racionales (se pueden representar en forma de fracción).



$$3 = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = \dots$$

$$-2 = \frac{-4}{2} = -\frac{10}{5} = \dots$$

3.1. Representar un número decimal en forma de fracción

Los números decimales pueden ser de tres tipos:

- **Decimales exactos:** número finito de cifras decimales.

Se quita la coma y se divide por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales hemos suprimido.

$$2,5 = \frac{25}{10} = \frac{5}{2} \quad 1,23 = \frac{123}{100} \quad 0,625 = \frac{625}{1000} = \frac{5}{8}$$

- **Decimales periódicos:** infinitas cifras decimales que se repiten. Es posible transformarlos en fracción, aunque no veremos cómo en este curso.
- **Decimales con infinitas cifras decimales no periódicas:** no se pueden expresar como fracción, por lo que no son números racionales.

Ejercicio: transforma en fracción 0,25 1,37 y 3,2.

4. PROBLEMAS CON FRACCIONES

Recuerda

Para calcular la fracción de una cantidad se multiplica la fracción por la cantidad.

$\frac{3}{5}$ de 45

$$\frac{3}{5} \cdot 45 = \frac{3 \cdot 45}{5} = 27$$

Y si se conoce la fracción y se quiere calcular la cantidad se procede al revés.

$\frac{3}{5}$ son 27

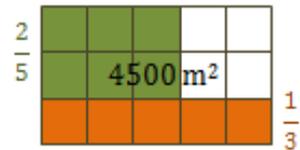
$$\frac{27}{\frac{3}{5}} \cdot 5 = 45 \text{ hay en total}$$

4.1. Suma y resta de fracciones

1) Un agricultor ha sembrado las $\frac{2}{5}$ partes de un campo de trigo y $\frac{1}{3}$ de cebada. Si el campo tiene 4500 m^2 , ¿qué superficie queda sin sembrar?

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \text{ están sembrados}$$

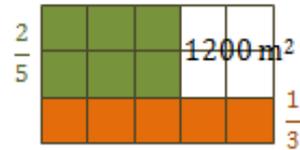
Quedan $\frac{4}{15}$, $\frac{4}{15} \cdot 4500 = \frac{4 \cdot 4500}{15} = 1200 \text{ m}^2$



2) Un agricultor ha sembrado las $\frac{2}{5}$ partes de un campo de trigo y $\frac{1}{3}$ de cebada. Si aún quedan 1200 m^2 sin sembrar, ¿qué superficie tiene el campo?

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \text{ están sembrados}$$

Quedan $\frac{4}{15}$ que son 1200 m^2 ; $Total = \frac{15 \cdot 1200}{4} = 4500 \text{ m}^2$

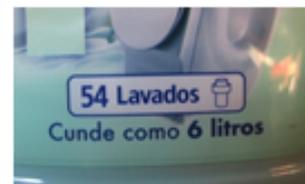


4.2. Producto y cociente de fracciones

3) En el envase de litro y medio de un suavizante para la ropa dice que con un tapón por lavado hay para 54 lavados. a) ¿Qué fracción de litro cabe en cada tapón? b) ¿Cuántos litros harían falta si fuese para 90 lavados?

a) $1,5 = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$ $\frac{3}{2} : 54 = \frac{3}{2 \cdot 54} = \frac{1}{36}$ de litro en cada tapón

b) $90 \cdot \frac{1}{36} = \frac{90}{36} = \frac{5}{2} = 2,5$ litros

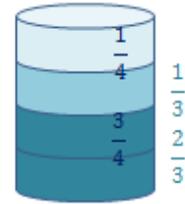


4.3. Fracción de otra fracción

4) De un depósito que contenía 6300 litros de agua se ha sacado la cuarta parte y después $\frac{1}{3}$ de lo que quedaba. ¿Cuántos litros quedan en el depósito?

	Se sacan	Quedan
En primer lugar	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$
En segundo lugar	$\frac{1}{3}$ de $\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

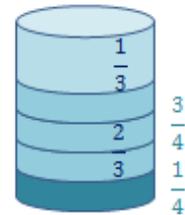
$\frac{1}{2}$ de 6300 = 3150 litros



5) De un depósito de agua se ha sacado la tercera parte y después los $\frac{3}{4}$ de lo que quedaba. Si aún sobran 1050 litros, ¿cuántos litros había en el depósito?

	Se sacan	Quedan
En primer lugar	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
En segundo lugar	$\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$ de $\frac{2}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$ son 1050 litros
 $1050 \cdot 6 = 6300$ litros había



Ejercicios:

1) Un tren ha recorrido $\frac{9}{11}$ partes de su trayecto, quedando 40 km. ¿Cuántos km tiene el trayecto?

2) Una mezcla de 300 g de macedonia de frutas está compuesta por $\frac{1}{5}$ de manzana, $\frac{1}{3}$ de plátano y el resto de naranja. ¿Qué fracción hay de naranja? ¿Cuántos g de cada fruta hay?

3) Un anciano deja al morir, en su testamento, $\frac{4}{9}$ partes de la herencia a una institución benéfica y el resto a repartir en partes iguales entre sus 3 sobrinos. Si la herencia ascendía a 801 000 €, ¿cuánto corresponde a cada sobrino?

4) Una familia ingresa 1500 € y destina $\frac{2}{5}$ de su presupuesto mensual a gastos de vivienda, y $\frac{1}{3}$ de lo que queda a alimentación, ¿cuánto le queda para otros gastos?

EJERCICIOS DE REPASO

1) Calcula y simplifica el resultado si es posible:

$$\left(\frac{4}{5} - 1\right) \cdot \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{6} : 4 - \frac{6}{4} \cdot 3$$

$$-\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{3}{10} - \frac{1}{2}\right)$$

2) Escribe las fracciones como decimales y los decimales como fracciones irreducibles:

a) $\frac{43}{21}$

b) $-\frac{23}{4}$

c) $\frac{70}{16}$

d) $-6,54$

e) $54,6$

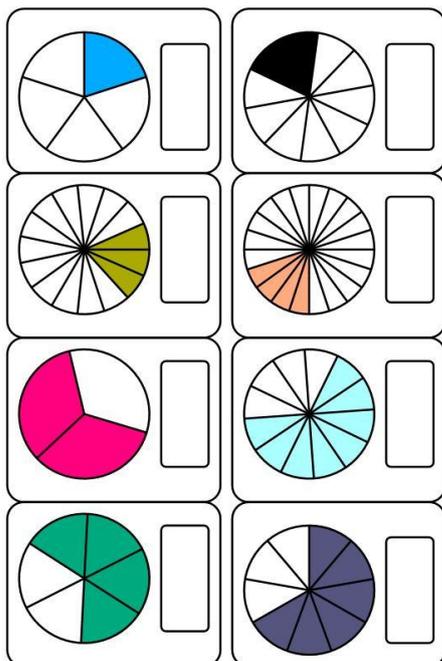
f) $6,545$

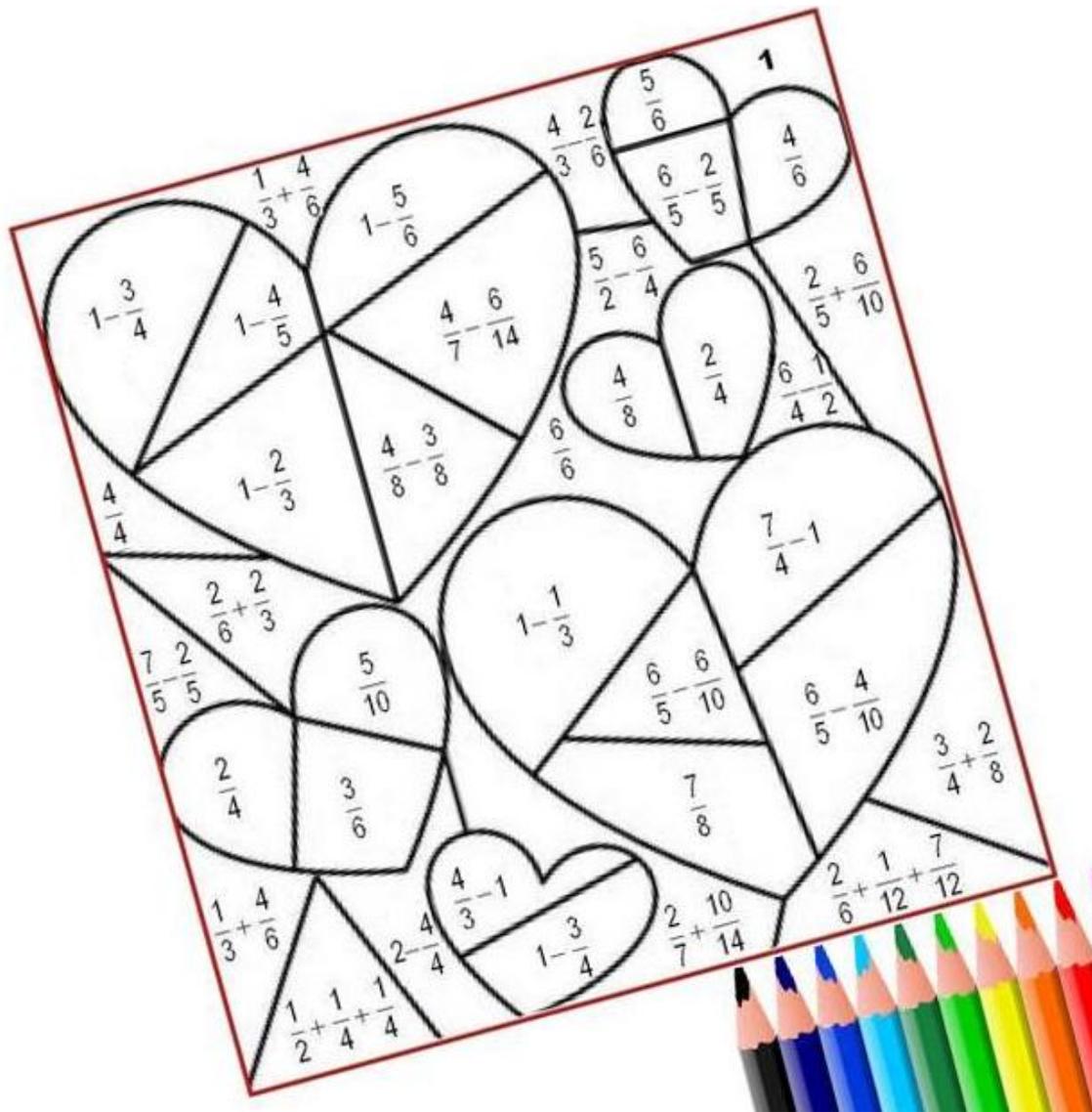
3) Necesito 120 pasos para avanzar 100 m. ¿Qué fracción de metro avanzo con cada paso?

4) Me compro en rebajas un pantalón a $\frac{3}{5}$ de su coste, por 30 €. ¿Cuánto costaba inicialmente?

5) En el supermercado hay un queso que cuesta 15 € la pieza entera. Si compro $\frac{3}{4}$ del queso, ¿cuánto pagaré?

6) Un granjero tiene a finales de mayo unas reservas de 2 800 kg de pienso para el ganado. En junio gasta $\frac{3}{7}$ de las existencias y en julio, $\frac{3}{4}$ de lo que le quedaba, ¿cuántos kilos de pienso tiene a principios de agosto?





Colorea este dibujo siguiendo las siguientes instrucciones:

Valor	Color a utilizar
Fracciones menores que $1/2$	Rosa
Fracciones iguales a $1/2$	Rojo
Fracciones mayores que $1/2$	Morado
Fracciones iguales a 1	Azul



Nombre: _____



Fecha: _____

1

Camino de Fracciones

Ayuda al principito a encontrarse con el zorro, para eso sigue el camino de las comparaciones de fracciones correctas.

Worksheet
Works.com



colornear.biboon.com

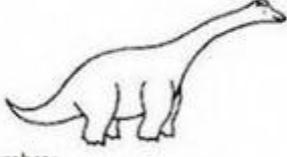
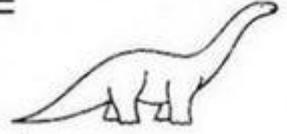
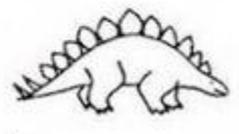
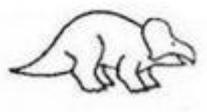
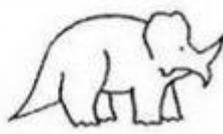
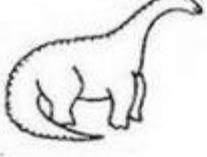
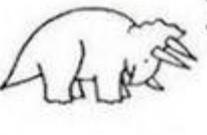
$\frac{1}{19} > \frac{4}{19}$	$\frac{1}{16} > \frac{1}{10}$	$\frac{7}{8} < \frac{2}{8}$	$\frac{2}{12} > \frac{9}{12}$	$\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$	$\frac{7}{19} > \frac{7}{10}$	$\frac{4}{9} > \frac{4}{7}$	$\frac{3}{12} < \frac{3}{18}$	$\frac{6}{15} < \frac{4}{15}$			
$\frac{16}{19} < \frac{15}{19}$	$\frac{8}{10} < \frac{8}{13}$	$\frac{8}{9} < \frac{3}{9}$	$\frac{11}{19} < \frac{11}{17}$	$\frac{8}{16} > \frac{5}{16}$	$\frac{1}{8} > \frac{5}{8}$	$\frac{8}{13} < \frac{8}{17}$	$\frac{6}{18} > \frac{14}{18}$	$\frac{1}{15} < \frac{1}{18}$			
$\frac{3}{4} < \frac{3}{14}$	$\frac{1}{8} < \frac{6}{8}$	$\frac{7}{9} > \frac{3}{9}$	$\frac{3}{6} > \frac{3}{15}$	$\frac{3}{5} < \frac{1}{5}$	$\frac{17}{18} < \frac{12}{18}$	$\frac{7}{15} > \frac{9}{15}$	$\frac{1}{8} > \frac{1}{6}$	$\frac{4}{13} < \frac{1}{13}$			
$\frac{13}{18} > \frac{15}{18}$	$\frac{6}{9} > \frac{6}{20}$	$\frac{6}{19} > \frac{6}{16}$	$\frac{2}{4} > \frac{2}{3}$	$\frac{2}{3} < \frac{2}{11}$	$\frac{7}{15} > \frac{13}{15}$	$\frac{3}{4} < \frac{1}{4}$	$\frac{11}{19} < \frac{1}{19}$	$\frac{3}{7} < \frac{3}{10}$			
$\frac{4}{12} < \frac{11}{12}$	$\frac{17}{18} > \frac{8}{18}$	$\frac{4}{6} < \frac{4}{8}$	<p>pentamagines.org</p>			$\frac{9}{11} < \frac{9}{17}$	$\frac{1}{14} > \frac{1}{12}$	$\frac{3}{17} > \frac{3}{16}$			
$\frac{1}{7} > \frac{1}{17}$	$\frac{4}{6} > \frac{5}{6}$	$\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$				$\frac{1}{12} > \frac{1}{10}$	$\frac{17}{20} < \frac{3}{20}$	$\frac{2}{5} > \frac{2}{3}$			
$\frac{5}{12} < \frac{11}{12}$	$\frac{2}{13} > \frac{2}{6}$	$\frac{3}{15} > \frac{11}{15}$				$\frac{3}{5} > \frac{4}{5}$	$\frac{2}{4} < \frac{1}{4}$	$\frac{3}{12} > \frac{3}{5}$			
$\frac{10}{19} > \frac{5}{19}$	$\frac{2}{14} > \frac{2}{4}$	$\frac{1}{6} > \frac{5}{6}$				$\frac{8}{15} < \frac{8}{9}$	$\frac{4}{7} > \frac{1}{7}$	$\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$			
$\frac{1}{11} < \frac{8}{11}$	$\frac{7}{10} > \frac{7}{11}$	$\frac{18}{19} < \frac{4}{19}$				$\frac{2}{3} < \frac{1}{3}$	$\frac{8}{16} < \frac{1}{16}$	$\frac{2}{10} < \frac{2}{3}$			
$\frac{14}{17} < \frac{5}{17}$	$\frac{11}{14} > \frac{11}{17}$	$\frac{3}{18} < \frac{3}{19}$				$\frac{2}{8} < \frac{2}{16}$	$\frac{7}{8} < \frac{6}{8}$	$\frac{4}{5} < \frac{4}{14}$	$\frac{6}{20} > \frac{6}{7}$	$\frac{3}{4} < \frac{2}{4}$	$\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$
$\frac{3}{4} > \frac{3}{20}$	$\frac{6}{14} > \frac{3}{14}$	$\frac{4}{5} < \frac{4}{13}$				$\frac{2}{18} > \frac{2}{9}$	$\frac{4}{5} < \frac{2}{5}$	$\frac{6}{19} > \frac{6}{11}$	$\frac{3}{14} < \frac{3}{4}$	$\frac{4}{19} < \frac{4}{10}$	$\frac{3}{11} > \frac{3}{17}$
$\frac{14}{15} > \frac{14}{20}$	$\frac{1}{4} > \frac{3}{4}$	$\frac{8}{10} > \frac{8}{9}$				$\frac{4}{14} > \frac{12}{14}$	$\frac{14}{18} > \frac{14}{16}$	$\frac{8}{10} > \frac{6}{10}$	$\frac{5}{7} > \frac{1}{7}$	$\frac{7}{19} > \frac{7}{8}$	$\frac{2}{8} < \frac{2}{11}$
$\frac{3}{9} > \frac{3}{20}$	$\frac{2}{14} < \frac{3}{14}$	$\frac{1}{6} > \frac{1}{17}$	$\frac{3}{6} > \frac{3}{17}$	$\frac{13}{20} < \frac{13}{17}$	$\frac{6}{8} > \frac{1}{8}$	$\frac{9}{14} < \frac{9}{20}$	$\frac{2}{15} > \frac{2}{12}$	$\frac{1}{6} < \frac{1}{16}$			



ALGUNOS DINOSAURIOS

(COMPARACIÓN DE FRACCIONES Y OPERACIONES CON FRACCIONES)

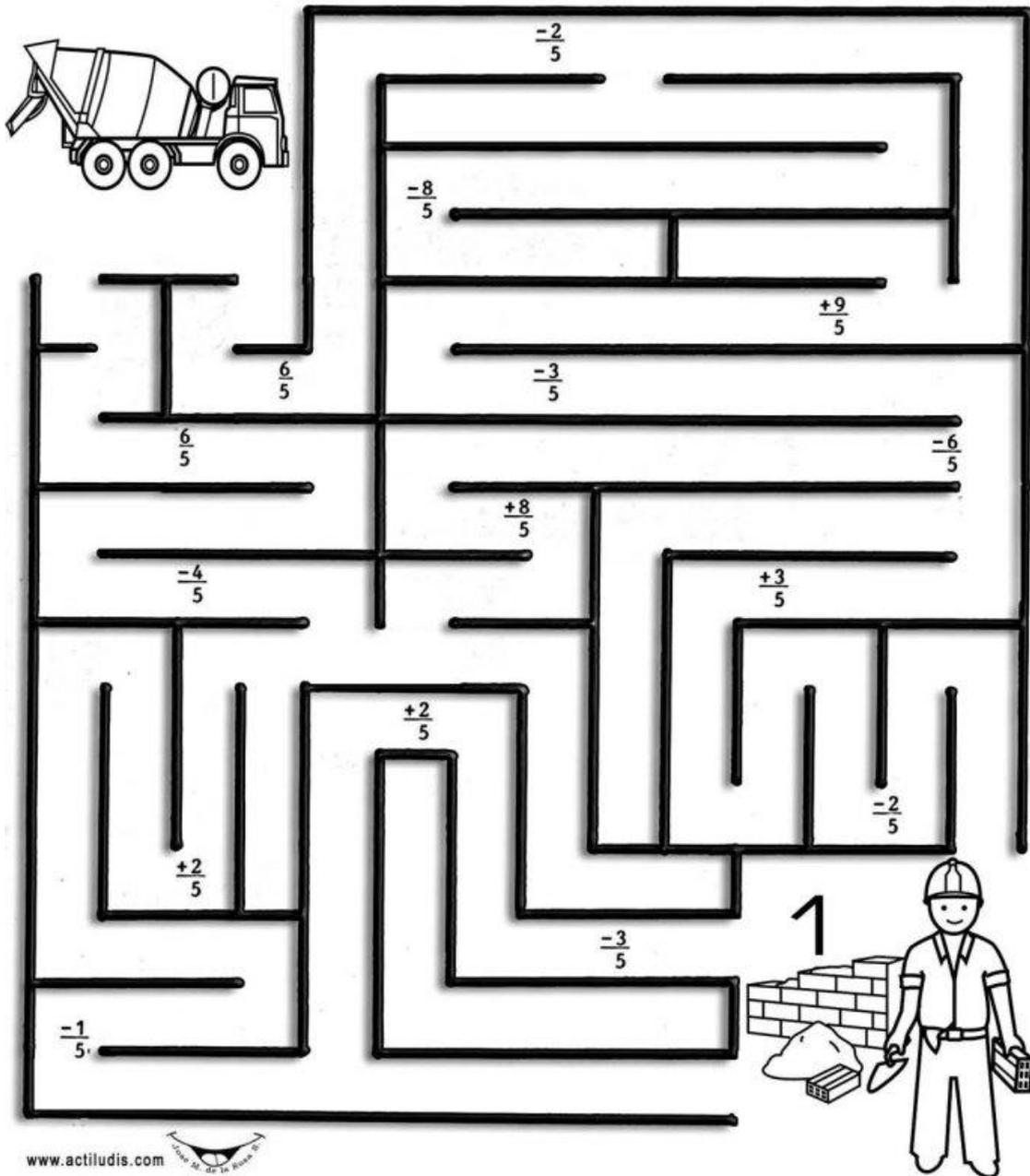


<p>Escribe mayor que (>), menor que (<), o igual que (=) según corresponda.</p> $\frac{4}{7} \bigcirc \frac{5}{7}$ <p style="text-align: right;">DIMETRODON</p>	<p>Escribe mayor que (>), menor que (<), o igual que (=) según corresponda.</p> $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{3}{4}$ <p style="text-align: right;">TRICERATOPS</p>	<p>Escribe mayor que (>), menor que (<), o igual que (=) según corresponda.</p> $\frac{3}{5} \bigcirc \frac{12}{20}$ <p style="text-align: right;">BRONTOSAURUS</p>
<p>Calcula.</p> $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{10} =$ <p style="text-align: right;">SCELIDOSAURUS</p>	<p>Calcula.</p> $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{5} =$ <p style="text-align: right;">PLESIOSAURUS</p>	<p>Calcula.</p> $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} =$ <p style="text-align: right;">PROTOCERATOPS</p>
<p>Calcula.</p> $\frac{3}{15} + \frac{2}{15} =$ <p style="text-align: right;">CORYTHOSAURUS</p>	<p>Calcula.</p> $\frac{6}{9} + \frac{1}{9} + \frac{2}{9} =$ <p style="text-align: right;">BRACHIOSAURUS</p>	<p>Calcula.</p> $\frac{4}{10} + \frac{1}{10} + \frac{2}{10} =$ <p style="text-align: right;">HYPSELOSAURUS</p>
<p>Completa y realiza las siguientes operaciones.</p> $\frac{6}{5} + \frac{1}{4} =$ <p style="text-align: right;">DIPLODOCUS</p>	<p>Completa y realiza las siguientes operaciones.</p> $\frac{5}{3} - \frac{2}{6} =$ <p style="text-align: right;">STEGOSAURUS</p>	<p>Completa y realiza las siguientes operaciones.</p> $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{2}{3} =$ <p style="text-align: right;">MONOCLONIUS</p>
$\frac{29}{54}$  <p>Nombre: _____</p>	1  <p>Nombre: _____</p>	$\frac{6}{35}$  <p>Nombre: _____</p>
$=$  <p>Nombre: _____</p>	$\frac{4}{3}$  <p>Nombre: _____</p>	$\frac{7}{10}$  <p>Nombre: _____</p>
$\frac{4}{15}$  <p>Nombre: _____</p>	$<$  <p>Nombre: _____</p>	$\frac{17}{12}$  <p>Nombre: _____</p>
 <p>Nombre: _____</p>	$\frac{1}{3}$  <p>Nombre: _____</p>	$\frac{1}{10}$  <p>Nombre: _____</p>

SUMAS Y RESTAS DE FRACCIONES

(Con igual denominador)

LABERINTO: Señala los diferentes caminos que existen para encontrar la salida del laberinto y averigua cual de ellas te dará el resultado que tienes al final.



The maze starts at a concrete mixer truck on the left and ends at a construction worker on the right. The path through the maze involves several fraction operations:

- $-\frac{2}{5}$
- $-\frac{8}{5}$
- $+\frac{9}{5}$
- $-\frac{3}{5}$
- $-\frac{6}{5}$
- $+\frac{8}{5}$
- $+\frac{3}{5}$
- $-\frac{2}{5}$
- $+\frac{2}{5}$
- $-\frac{3}{5}$
- $-\frac{1}{5}$

At the bottom left, there is a logo for www.actiludis.com and a small graphic of a pair of glasses.



Nombre: _____

Fecha: _____

lactuldis.com

© 2014



OPERACIONES CON FRACCIONES

Calcula las fracciones y colorea el camino de las soluciones para llevar a "Ayudante de Santa Claus" Con Homer y Bart.

© 2014
 Crea creado por Matt Greening
 Producción: Gracie Films, 20th Century Fox

Todos los nombres y personajes mostrados en esta página son copyright de sus respectivas propiedades. Su uso en este documento personal y en otros de uso.

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

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

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

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{6} =$$

$$\frac{5}{4} - \frac{2}{2} =$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{2} =$$

	$\frac{17}{12}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{7}{8}$		$\frac{31}{10}$
$\frac{31}{10}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{7}{6}$	
	$\frac{7}{4}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{15}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{4}$
			$\frac{8}{5}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{5}{12}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{8}$		$\frac{10}{3}$	$\frac{1}{4}$		$\frac{9}{10}$	$\frac{7}{4}$
$\frac{5}{4}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{17}{12}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{31}{10}$
$\frac{17}{12}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{7}$
$\frac{7}{6}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{15}{4}$	$\frac{7}{6}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{17}{12}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{3}{8}$
	$\frac{9}{10}$	$\frac{3}{7}$		$\frac{15}{4}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{12}$	
$\frac{31}{10}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{17}{12}$
$\frac{5}{4}$	$\frac{17}{12}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{31}{10}$



Nombre:

Fecha: Curso:

Problemas con fracciones

Lee y resuelve:

- 1** Luisa y Erna corrieron la maratón. Luisa alcanzó a correr $\frac{2}{3}$ y Erna, $\frac{5}{6}$ de ella.

a. ¿Quién llegó más lejos?

Respuesta:

b. ¿Cuánto más lejos?

Respuesta:

- 2** Samuel y Víctor compartieron una barra de chocolate. Samuel se comió $\frac{3}{6}$ y Víctor, $\frac{4}{12}$ de ella.

a. ¿Quién comió más?

Respuesta:

b. ¿Cuánto más comió?

Respuesta:

- 3** Elisa compró $\frac{6}{8}$ de kilo de peras. En el camino, se comió $\frac{1}{4}$ de kilo. ¿Qué fracción del kilo de peras quedó?

Respuesta:

- 4** Un domingo a la hora de almuerzo, yo y un amigo pedimos dos pizzas. De la vegetariana comimos $\frac{4}{8}$ y de la de queso, $\frac{1}{4}$.

¿Cuánta pizza comimos entre los dos?

Respuesta:

- 5** Sara tiene $\frac{1}{4}$ de un litro de helado. Elvira tiene $\frac{4}{12}$ de un litro de helado.

a. ¿Quién tiene menos helado?

Respuesta:

b. ¿Cuánto menos helado tiene?

Respuesta:

c. ¿Cuánto helado tienen entre las dos?

Respuesta:

PROBLEMAS CON FRACCIONES

Contesta correctamente los problemas, con los resultados colorea el dibujo para descubrir de qué se trata, los números que no encuentres píntalos de negro.

De un grupo de alumnos, $\frac{4}{6}$ van a participar en un concurso de danza. La mitad de ellos presentará una danza folclórica y la otra mitad, una pieza de danza clásica. ¿Qué partes del total de alumnos participarán en cada una de las dos piezas de danza?



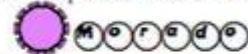
Al trasladar una pieza de madera se dañó una quinta parte. Con el resto de la madera en buen estado se van a construir 2 puertas de igual tamaño. ¿Qué parte de la pieza original se utilizará en cada una de las puertas?



En la ferretería La Tía Adriana, vaciaron $\frac{6}{7}$ de una lata de pintura en 3 recipientes iguales, la misma cantidad en cada uno. ¿Qué parte de la lata de pintura se vació en cada recipiente?



Cuando Raúl y Esperanza llegaron a una fiesta quedaban $\frac{3}{10}$ del pastel, así que se dividieron esa porción en partes iguales. ¿Qué parte del pastel completo le tocó a cada uno?



Cuatro amigos van a repartirse, por partes iguales y sin que sobre nada, $\frac{5}{8}$ de una pizza. ¿Qué parte del total, es decir, de la pizza completa, le tocará a cada uno?



Patricia tiene $\frac{3}{4}$ de metro de listón y lo va a cortar para hacer 4 moños iguales, ¿qué cantidad de listón ocupará para cada moño?

