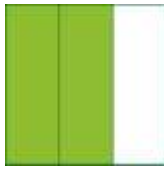


Unidad 4 Fracciones

SOLUCIONES CONSOLIDACIÓN

Ficha *Concepto de fracción*

1. a)



b)



c)



2. El pentágono, porque las partes en las que está dividido no son iguales.

3. a) $\frac{11}{12}$

b) $\frac{9}{12}$

c) $\frac{7}{12}$

d) $\frac{2}{12}$

4. a) $\frac{1}{100}$

b) $\frac{39}{60}$

c) $\frac{40}{100}$

d) $\frac{240}{1000}$

5. Cinco minutos corresponden a $\frac{1}{12}$ de vuelta, por tanto la manecilla ha recorrido $\frac{8}{12}$.

6. Calcula mentalmente las siguientes cantidades:

a) 5 €

c) 20 chicles

e) 5 Gb

b) 5 alumnos

d) 4 DVDs

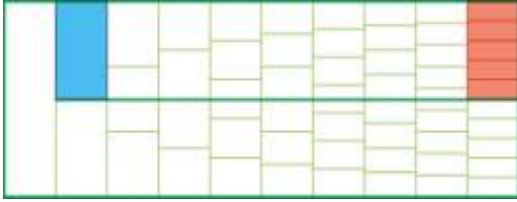
f) 80 g

Unidad 4 Fracciones

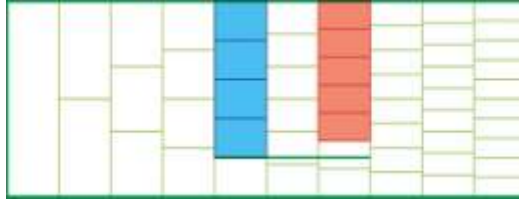
SOLUCIONES CONSOLIDACIÓN

Ficha Fracciones equivalentes y comparación

1. $\frac{1}{2}$ y $\frac{5}{10}$ son fracciones equivalentes



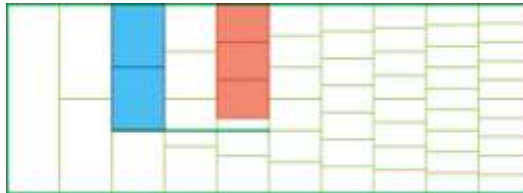
$\frac{4}{5}$ y $\frac{5}{7}$ no son fracciones equivalentes



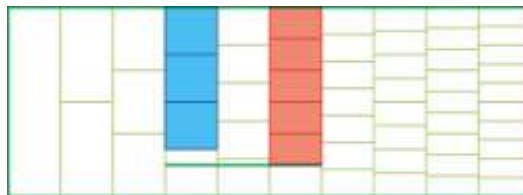
2. La fracción irreducible de $\frac{1}{2}$ y $\frac{5}{10}$ es $\frac{1}{2}$.

Las fracciones $\frac{4}{5}$ y $\frac{5}{7}$ son, cada una de ellas, fracciones irreducibles.

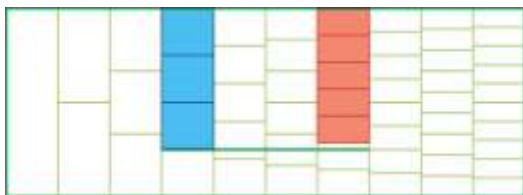
3. a) $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$



b) $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$



c) $\frac{3}{4} > \frac{5}{7}$



4. a) $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$; $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$; $\frac{10}{15} > \frac{9}{15} \Rightarrow \frac{2}{3} > \frac{3}{5}$

b) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$; $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$; $\frac{9}{12} < \frac{10}{12} \Rightarrow \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$

c) $\frac{3}{4} = \frac{21}{28}$; $\frac{5}{7} = \frac{20}{28}$; $\frac{21}{28} > \frac{20}{28} \Rightarrow \frac{3}{4} > \frac{5}{7}$

5. a) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

b) $\frac{15}{48} = \frac{10}{32}$

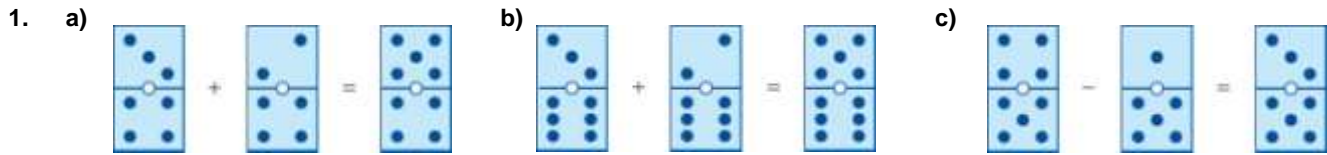
c) $\frac{5}{7} = \frac{30}{42}$

d) $\frac{2}{3} = \frac{100}{150}$

Unidad 4 Fracciones

SOLUCIONES CONSOLIDACIÓN

Ficha Operaciones con fracciones



2. a) $-\frac{19}{12}$ b) $\frac{13}{30}$ c) $-\frac{2}{3}$ d) 1

3. a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{6}{7} = \frac{60}{84} = \frac{5}{7}$ $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{6}{7} = \frac{2 \cdot 5 \cdot 6}{3 \cdot 4 \cdot 7} = \frac{2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7} = \frac{5}{7}$

b) $\frac{5}{3} \cdot 3 \cdot \frac{2}{15} \cdot \frac{6}{8} = \frac{5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 6}{3 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 8} = \frac{180}{360} = \frac{1}{2}$ $\frac{5}{3} \cdot 3 \cdot \frac{2}{15} \cdot \frac{6}{8} = \frac{5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 6}{3 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 8} = \frac{5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{1}{2}$

c) $\frac{4}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{4 \cdot 3}{9 \cdot 2} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$ $\frac{4}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{4 \cdot 3}{9 \cdot 2} = \frac{4 \cdot 3}{9 \cdot 2} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 3}{3 \cdot 3 \cdot 2} = \frac{2}{3}$

d) $\frac{1}{4} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1 \cdot 4}{4 \cdot 3} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ $\frac{1}{4} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1 \cdot 4}{4 \cdot 3} = \frac{1}{3}$

4. a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{8}{3} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$ b) $\frac{1}{2} - \frac{8}{3} = -\frac{13}{6}$ c) $\frac{1}{2} + \frac{8}{3} = \frac{19}{6}$ d) $\frac{1}{2} \div \frac{8}{3} = \frac{3}{16}$

5. a) $\frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{8} - 1\right) + \frac{9}{20} = \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{8} - \frac{8}{8}\right) + \frac{9}{20} = \frac{1}{5} \cdot \left(-\frac{5}{8}\right) + \frac{9}{20} = \frac{-5}{5 \cdot 8} + \frac{9}{20} = \frac{-1}{8} + \frac{9}{20} = \frac{-5}{40} + \frac{18}{40} = \frac{13}{40}$

b) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{5}{8} - \frac{4}{5}\right) = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{25}{40} - \frac{32}{40}\right) = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{7}{40}\right) = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{-7}{40} = \frac{3}{4} - \frac{7}{160} = \frac{120}{160} - \frac{7}{160} = \frac{113}{160}$

a) $\frac{2}{3} \cdot 3 \cdot \left(\frac{5}{4} \div \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3} \cdot 3 \cdot \left(\frac{5 \cdot 3}{4 \cdot 1}\right) = \frac{2}{3} \cdot 3 \cdot \left(\frac{5 \cdot 3}{4}\right) = \frac{2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3}{3 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{15}{2}$

b) $\frac{1}{4} \div \frac{3}{4} - \frac{3}{13} \cdot \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3}\right) = \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3} - \frac{3}{13} \cdot \left(\frac{3}{15} + \frac{10}{15}\right) = \frac{1 \cdot 4}{4 \cdot 3} - \frac{3}{13} \cdot \frac{13}{15} = \frac{1}{3} - \frac{3 \cdot 13}{13 \cdot 15} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{5}{15} - \frac{3}{15} = \frac{2}{15}$

6. a) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{5}{12} \cdot \frac{3}{2}\right)^2 \cdot 4 = \frac{1}{8} + \left(\frac{5 \cdot 3}{3 \cdot 4 \cdot 2}\right)^2 \cdot 4 = \frac{1}{8} + \left(\frac{5}{8}\right)^2 \cdot 4 = \frac{1}{8} + \frac{25}{64} \cdot 4 = \frac{1}{8} + \frac{25 \cdot 4}{4 \cdot 16} = \frac{27}{16}$

b) $\frac{5}{18} \cdot 3 \div \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{2}\right)^3 = \frac{5 \cdot 3}{6 \cdot 3} \div \left(\frac{5 \cdot 2}{4 \cdot 2} - \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2}\right)^3 = \frac{5}{6} \div \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{5}{6} \div \frac{27}{64} = \frac{5 \cdot 64}{6 \cdot 27} = \frac{5 \cdot 2 \cdot 32}{2 \cdot 3 \cdot 27} = \frac{160}{81}$

Unidad 4 Fracciones

SOLUCIONES CONSOLIDACIÓN

Ficha Problemas con fracciones

1. a) En el colegio: $\frac{5}{24}$ b) En casa: $\frac{2}{24}$ c) Trabaja: $\frac{7}{24}$ d) Libre: $\frac{17}{24}$
2. a) Enrique usa $\frac{1}{4}$ de 1 kg \Rightarrow queda $\frac{3}{4}$ de 1 kg
Sergio usa $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de 1 kg \Rightarrow queda $\frac{1}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de 1 kg \Rightarrow queda $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4}$ de 1 kg =
 $= \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4}$ de 1 kg = $\frac{1}{4}$ de 1 kg = 250 g
- b) Han gastado $\frac{3}{4}$ del paquete. Queda $\frac{1}{4}$ del paquete.
3. La que más pesa es Ana, luego Carmen y luego Blanca.
4. Primero gasta $\frac{2}{5}$ del total del dinero \Rightarrow le queda $\frac{3}{5}$ del total. Luego gasta $\frac{1}{3}$ de $\frac{3}{5}$ del total \Rightarrow
le queda $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5}$ del total; y eso es 52 €. Inicialmente tenía 130 €
5. Si queremos coger la porción más grande tenemos que coger un trozo de la segunda pizza. Si queremos coger la porción más pequeña tenemos que coger un trozo de la tercera pizza.

Unidad 4 Fracciones

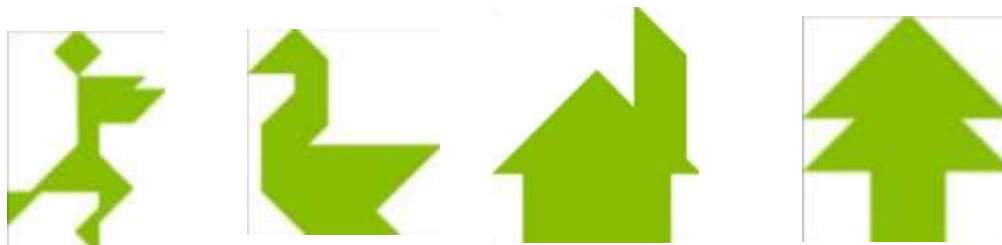
SOLUCIONES PROFUNDIZACIÓN

Ficha *Concepto de fracción*

1. El tangram tiene que salir así:



2. Algunos ejemplos de figuras que se pueden construir con las fichas del tangram:



Unidad 4 Fracciones

SOLUCIONES PROFUNDIZACIÓN

Ficha Problemas con fracciones

3. a)

Año	Mide	Crece
0	$60 m$	$\frac{1}{10}$ de $60 = \frac{1}{10} \cdot 60 = 6 m$
1	$60 + \frac{1}{10} \cdot 60 = 66 m$	$\frac{1}{10}$ de $\left(60 + \frac{1}{10} \cdot 60\right) = \frac{1}{10} \cdot \left(60 + \frac{1}{10} \cdot 60\right) =$ $= \frac{1}{10} \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 = 6,6 m$
2	$60 + \frac{2}{10} \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 = 72,6 m$	$\frac{1}{10} \cdot \left(60 + \frac{2}{10} \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60\right) =$ $= \frac{1}{10} \cdot 60 + 2 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60 = 7,26 m$
3	$60 + 3 \cdot \frac{1}{10} \cdot 60 + 3 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60 =$ $= 79,86 m$	$\frac{1}{10} \cdot \left(60 + 3 \cdot \frac{1}{10} \cdot 60 + 3 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60\right) =$ $= \frac{1}{10} \cdot 60 + 3 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + 3 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^4 \cdot 60 = 7,986 m$
4	$60 + 4 \cdot \frac{1}{10} \cdot 60 + 6 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + 4 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60 +$ $+ \left(\frac{1}{10}\right)^4 \cdot 60 = 87,846 m$	$\frac{1}{10} \cdot \left(60 + 4 \cdot \frac{1}{10} \cdot 60 + 6 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + 4 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^4 \cdot 60\right) =$ $= \frac{1}{10} \cdot 60 + 4 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + 6 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60 + 4 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^4 \cdot 60 + \left(\frac{1}{10}\right)^5 \cdot 60 =$ $= 8,7846 m$

b) El olmo superara los 100 metros de altura a los 6 años

c) El olmo mide en n años:

$$\binom{n}{0} 60 + \binom{n}{1} \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^1 \cdot 60 + \binom{n}{2} \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^2 \cdot 60 + \binom{n}{3} \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^3 \cdot 60 + \dots + \binom{n}{n} \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^n \cdot 60$$