Soluciones - Comparar y ordenar fracciones

Curso: 4 Primaria

Solución del ejercicio 1

a. 4.527 < 4.572. Mismas cifras: miles y centenas iguales; decenas 2 y 7, y 2 es menor que 7.
b. 8.093 < 8.103. Mismas cifras: miles 8 y 8; centenas 0 y 1, y 0 es menor que 1.
c. 12.450 > 9.999. 12.450 tiene 5 cifras y 9.999 tiene 4: es mayor el de 5 cifras.
d. 6.060 > 6.006. Miles 6 y 6; centenas 0 y 0; decenas 6 y 0, y 6 es mayor que 0.

Solución del ejercicio 2

a. $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$, porque 3 < 5.
b. $\frac{7}{10} > \frac{4}{10}$, porque 7 > 4.
c. $\frac{5}{6} = \frac{5}{6}$, porque 5 = 5.
d. $\frac{2}{9} < \frac{8}{9}$, porque 2 < 8.
e. $\frac{2}{9} < \frac{5}{9} < \frac{7}{9} < \frac{9}{9}$: los denominadores son iguales y se ordenan los numeradores 2, 5, 7 y 9.

Solución del ejercicio 3

a. $\frac{2}{5} > \frac{2}{9}$, porque los quintos son más grandes que los novenos.
b. $\frac{3}{4} > \frac{3}{7}$, porque los cuartos son más grandes que los séptimos.
c. $\frac{5}{6} > \frac{5}{12}$, porque los sextos son más grandes que los doceavos.
d. $\frac{1}{3} > \frac{1}{8}$, porque los tercios son más grandes que los octavos.

Solución del ejercicio 4

a. $\frac{3}{8}$ menor que 1; $\frac{9}{9}$ igual a 1; $\frac{7}{4}$ mayor que 1; $\frac{11}{12}$ menor que 1.

b. Menores que 1: $\frac{1}{6}$ y $\frac{5}{6}$. Mayores que 1: $\frac{7}{6}$ y $\frac{11}{6}$. (Hay muchas respuestas posibles.)
c. $\frac{7}{5}$ es mayor que 1 (7 es mayor que 5) y $\frac{5}{7}$ es menor que 1, así que $\frac{7}{5} > \frac{5}{7}$.
d. Por ejemplo $\frac{2}{2}$, $\frac{5}{5}$ y $\frac{10}{10}$: el numerador y el denominador son iguales.

Solución del ejercicio 5

a. $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{5}$: la mitad de 8 es 4; 3 es menor, 5 es mayor, 4 es igual. La mitad de 6 es 3 y 2 es menor. La mitad de 10 es 5 y 7 es mayor. La mitad de 5 es 2,5 y 3 es mayor. Resultado: menor, mayor, igual, menor, mayor, mayor.
b. $\frac{3}{8}$ es menor que $\frac{1}{2}$ y $\frac{5}{6}$ es mayor, así que $\frac{3}{8} < \frac{5}{6}$.
c. $\frac{4}{7}$ es mayor que $\frac{1}{2}$ (4 es mayor que 3,5) y $\frac{2}{5}$ es menor (2 es menor que 2,5), así que $\frac{4}{7} > \frac{2}{5}$.

Solución del ejercicio 6

a. $\frac{3}{4}$ en la primera y $\frac{2}{3}$ en la segunda.
b. La primera, porque se ve más larga la parte coloreada.
c. $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$. (Con doceavos: $\frac{9}{12} > \frac{8}{12}$.)
d. En la primera queda $\frac{1}{4}$ y en la segunda $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$.

Solución del ejercicio 7

a. Carla ($\frac{4}{8}$) es la que más; después Álex ($\frac{3}{8}$) y Bea ($\frac{2}{8}$). Orden: $\frac{2}{8} < \frac{3}{8} < \frac{4}{8}$.
b. $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$ (se suman los numeradores).
c. Faltan $\frac{4}{8}$ ($8 - 4 = 4$ octavos).
d. Álex 3 euros, Bea 2 euros y Carla 4 euros.

Solución del ejercicio 8

a. Tienen el mismo numerador, 3.
b. Pedro, porque los cuartos son más grandes que los quintos: $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$.
c. Pedro: 20 : 4 = 5 y 5 × 3 = 15 onzas. Lola: 20 : 5 = 4 y 4 × 3 = 12 onzas.
d. 15 − 12 = 3 onzas más.

Solución del ejercicio 9

a. $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$; $\frac{7}{8}$.
b. $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8} < \frac{7}{8}$, es decir: tercera, segunda, primera, cuarta.
c. La cuarta, con $\frac{7}{8}$. Le falta $\frac{1}{8}$ de litro.
d. $\frac{4}{8} + \frac{7}{8} = \frac{11}{8}$ de litro, que es más que un litro (1 litro y $\frac{3}{8}$).

Solución del ejercicio 10

a. A = $\frac{1}{4}$, B = $\frac{3}{4}$ y C = $\frac{7}{4}$.
b. $\frac{1}{4} < \frac{3}{4} < \frac{7}{4}$ (en la recta los números crecen hacia la derecha).
c. Solo C es mayor que 1. A y B son menores que 1.
d. $\frac{7}{4}$ está entre 1 y 2, porque 7 : 4 = 1 y sobran 3 (1 entero y $\frac{3}{4}$).

Solución del ejercicio 11

a. $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ y 4 es menor que 5, luego $\frac{2}{3} < \frac{5}{6}$.
b. $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ y 6 es menor que 7, luego $\frac{3}{4} < \frac{7}{8}$.
c. $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ y 4 es mayor que 3, luego $\frac{2}{5} > \frac{3}{10}$.
d. $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$ y 6 es mayor que 5, luego $\frac{1}{2} > \frac{5}{12}$.

Solución del ejercicio 12

a. $\frac{4}{8}, \frac{3}{8}, \frac{6}{8}, \frac{5}{8}$ dan $\frac{3}{8} < \frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$.
b. $\frac{6}{12}, \frac{8}{12}, \frac{3}{12}, \frac{10}{12}$ dan $\frac{1}{4} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$.
c. $\frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{7}{10}, \frac{1}{10}$ dan $\frac{1}{10} < \frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{7}{10}$.
d. $\frac{5}{6} > \frac{2}{3} > \frac{1}{2} > \frac{1}{4}$.

Solución del ejercicio 13

a. El negro, porque $\frac{7}{8}$ es la mayor (pasamos a octavos: $\frac{6}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{4}{8}$ y $\frac{7}{8}$).
b. El verde, porque tiene menos: $\frac{4}{8}$.
c. Verde, azul, rojo y negro: $\frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8} < \frac{7}{8}$.
d. 40 : 2 = 20 litros.

Solución del ejercicio 14

a. $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$.
b. Más: Carlos ($\frac{5}{10}$); menos: Beatriz ($\frac{3}{10}$).
c. Ana: 200 : 5 = 40 y 40 × 2 = 80 páginas. Beatriz: 200 : 10 = 20 y 20 × 3 = 60 páginas. Carlos: 200 : 2 = 100 páginas.
d. 200 − 100 = 100 páginas.

Solución del ejercicio 15

a. Manzana $\frac{5}{8}$, chocolate $\frac{4}{6}$ y queso $\frac{3}{4}$.
b. $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$; $\frac{4}{6} = \frac{16}{24}$; $\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$. Orden: queso, chocolate, manzana.
c. Manzana $\frac{3}{8}$, chocolate $\frac{2}{6}$ y queso $\frac{1}{4}$.
d. De la manzana: $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$, mayor que $\frac{8}{24}$ y $\frac{6}{24}$.
e. Se han comido 5 trozos de manzana y 3 de queso: más trozos de manzana. Pero de queso se ha comido más cantidad ($\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$) porque sus trozos son más grandes.

Solución del ejercicio 16

a. $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$; $\frac{7}{10} = \frac{14}{20}$; $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$; $\frac{1}{2} = \frac{10}{20}$.
b. Pablo ($\frac{10}{20}$), Luis ($\frac{12}{20}$), Marta ($\frac{14}{20}$) y Nora ($\frac{15}{20}$).
c. Luis 60 m, Marta 70 m, Nora 75 m y Pablo 50 m.
d. 75 − 50 = 25 metros.
e. Comparando con $\frac{1}{2}$ solo sabemos que Pablo está justo a la mitad y los otros pasan de la mitad. Entre Luis y Marta hay que pasar a décimos: $\frac{6}{10} < \frac{7}{10}$.

Solución del ejercicio 17

a. $\frac{3}{8} < \frac{4}{8} < \frac{5}{8}$: más superficie en el de lechugas.
b. Tomates: 40 : 8 = 5 y 5 × 3 = 15 m². Lechugas: 5 × 5 = 25 m². Pimientos: 40 : 2 = 20 m².
c. Primer bancal: 40 − 15 = 25 m². Segundo: 40 − 25 = 15 m². Tercero: 40 − 20 = 20 m².
d. 15 + 25 + 20 = 60 m².
e. Sí: $\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8}{8} = 1$. Los tomates y las lechugas ocupan juntos un bancal completo (15 + 25 = 40 m²).

Solución del ejercicio 18

a. Sí: $\frac{7}{8} > \frac{6}{8}$ (le sobra $\frac{1}{8}$ de litro).
b. No: $\frac{1}{2} = \frac{4}{8} < \frac{5}{8}$. Le faltan $\frac{1}{8}$ de kilo.
c. Sí: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} > \frac{4}{8}$.
d. Le falta azúcar: $\frac{1}{8}$ de kilo.
e. El doble de $\frac{3}{4}$ es $\frac{6}{4} = \frac{12}{8}$ de litro, que es más que $\frac{7}{8}$. Sí, necesitaría más leche.

Solución del ejercicio 19

a. $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{10}{10} = 1$.

b. Museo $\frac{4}{10}$, zoo $\frac{3}{10}$, parque $\frac{2}{10}$ y playa $\frac{1}{10}$.
c. Museo: 30 : 10 = 3 y 3 × 4 = 12. Zoo: 9. Parque: 6. Playa: 3.
d. 12 − 3 = 9 votos.
e. No: $\frac{4}{10}$ es menor que $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$. El museo gana pero no llega a la mitad (12 de 30 votos).

Solución del ejercicio 20

a. $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ y $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$. Entre ellas está $\frac{5}{8}$.
b. $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ y $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$. Entre ellas está $\frac{3}{6}$ (que es $\frac{1}{2}$).
c. $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ y $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$. Entre ellas están $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$ y $\frac{5}{8}$. Los extremos $\frac{2}{8}$ y $\frac{6}{8}$ no valen.
d. Con numerador igual, es mayor la fracción de denominador menor: $\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$, porque al dividir el entero en 8 partes cada parte es más pequeña que al dividirlo en 4.