Soluciones - Naturales, fracciones y decimales: comparar y ordenar

Curso: 6 Primaria

Solución del ejercicio 1

a. 5 408 < 5 480: las unidades de millar y las centenas coinciden (5 y 4) y las decenas son 0 y 8.
b. 12 099 < 12 101: las dos primeras cifras son iguales; en las centenas, 0 < 1.
c. 100 000 > 99 999: el primero tiene 6 cifras y el segundo solo 5.
d. 7 350 > 7 305: las decenas son 5 y 0.
e. 60 171 tiene 5 cifras y es el mayor. Entre los demás: 6 017 < 6 071 < 6 107. Orden: 6 017 < 6 071 < 6 107 < 60 171.

Solución del ejercicio 2

a. 3,07 y 3,70: 07 < 70, luego 3,07 < 3,7.
b. 0,450 y 0,405: 450 > 405, luego 0,45 > 0,405.
c. 12,50 y 12,50: son iguales, 12,5 = 12,50.
d. 8,09 y 8,10: 09 < 10, luego 8,09 < 8,1.
e. 0,999 < 1,000 porque la parte entera 0 es menor que 1.

Solución del ejercicio 3

a. Con tres decimales: 2,340; 2,300; 2,043; 2,400; 2,304. Orden: 2,043 < 2,3 < 2,304 < 2,34 < 2,4.
b. Con tres decimales: 0,600; 0,060; 0,606; 0,066; 0,660. Orden: 0,06 < 0,066 < 0,6 < 0,606 < 0,66.

Solución del ejercicio 4

a. Igual denominador: 5 < 7, luego $\frac{5}{9} < \frac{7}{9}$.
b. Igual numerador: cuanto mayor es el denominador, menor es la fracción (se divide en más partes). 8 > 5, luego $\frac{3}{8} < \frac{3}{5}$.
c. Igual numerador: 7 < 9, luego $\frac{4}{7} > \frac{4}{9}$.
d. $\frac{1}{5} < \frac{2}{5} < \frac{4}{5}$.

e. Mayor denominador, menor fracción: $\frac{5}{12} < \frac{5}{8} < \frac{5}{6}$.

Solución del ejercicio 5

a. m.c.m. = 12: $\frac{9}{12}$ y $\frac{10}{12}$. Entonces $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$.
b. m.c.m. = 24: $\frac{16}{24}$ y $\frac{15}{24}$. Entonces $\frac{2}{3} > \frac{5}{8}$.
c. m.c.m. = 20: $\frac{14}{20}$ y $\frac{15}{20}$. Entonces $\frac{7}{10} < \frac{3}{4}$.
d. m.c.m. = 18: $\frac{15}{18}$ y $\frac{14}{18}$. Entonces $\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$.

Solución del ejercicio 6

a. 1,3; $\frac{5}{4} = 1{,}25$; $1\frac{1}{5} = 1{,}2$; $\frac{7}{5} = 1{,}4$. Orden: $1\frac{1}{5} < \frac{5}{4} < 1{,}3 < \frac{7}{5}$.
b. $\frac{3}{4} = 0{,}75$; 0,7; $\frac{2}{3} = 0{,}666\ldots$; 0,8. Orden: $\frac{2}{3} < 0{,}7 < \frac{3}{4} < 0{,}8$.

Solución del ejercicio 7

a. A = 0,25; B = 0,5; C = 1,25; D = 1,75 (cada unidad se divide en cuatro partes).
b. A = $\frac{1}{4}$; B = $\frac{1}{2}$; C = $\frac{5}{4}$; D = $\frac{7}{4}$.
c. Cuanto más a la derecha, mayor: D > C > B > A.
d. Por ejemplo, 1 entre B y C, y 1,5 entre C y D (hay infinitos).

Solución del ejercicio 8

a. Irene 1,32; Jorge 1,3; Lola 1,305; Miguel 1,4.
b. 1,400 > 1,320 > 1,305 > 1,300: Miguel, Irene, Lola, Jorge.
c. Gana Miguel (1,4 m) y queda último Jorge (1,3 m).
d. 1,40 − 1,32 = 0,08 m = 8 cm.

Solución del ejercicio 9

a. 1 kg: 1,45 €/kg. 2 kg: 2,80 : 2 = 1,40 €/kg. Medio kilo: 0,78 · 2 = 1,56 €/kg.
b. 1,40 < 1,45 < 1,56.
c. El de 2 kg, que es el más barato por kilo.

d. Con tres paquetes de 2 kg: $3 \cdot 2{,}80 = 8{,}40$ €.

Solución del ejercicio 10

a. 0,75; $\frac{3}{5} = 0{,}6$; $\frac{7}{10} = 0{,}7$; $\frac{2}{3} = 0{,}666\ldots$
b. $0{,}6 < 0{,}666\ldots < 0{,}7 < 0{,}75$: $\frac{3}{5} < \frac{2}{3} < \frac{7}{10} < 0{,}75$.
c. $0{,}75 + 0{,}6 = 1{,}35$ litros.
d. $1{,}35 : 0{,}25 = 5{,}4$. Se pueden llenar 5 vasos completos.

Solución del ejercicio 11

a. $10{,}2 > 10{,}02 > 9{,}8 > 9{,}75$: noviembre, diciembre, enero, octubre.
b. Octubre, con 9,75 ($9{,}70 < 9{,}75 < 9{,}80$).
c. $10{,}2 - 9{,}75 = 0{,}45$.
d. $9{,}75 + 10{,}2 + 10{,}02 + 9{,}8 = 39{,}77$.

Solución del ejercicio 12

a. Eva 1,25; Pili 1,2; Rosa 1,205; Sara 1,3.
b. $1{,}200 < 1{,}205 < 1{,}250 < 1{,}300$: Pili, Rosa, Eva, Sara.
c. Gana Pili (el menor tiempo) y queda segunda Rosa.
d. $1{,}25 - 1{,}2 = 0{,}05$ minutos; $0{,}05 \cdot 60 = 3$ segundos.

Solución del ejercicio 13

a. Ana 1,75; Luis 1,8; Eva 1,7; Raúl 1,5.
b. $1{,}5 < 1{,}7 < 1{,}75 < 1{,}8$: Raúl, Eva, Ana, Luis.
c. Vive más cerca Raúl y más lejos Luis.
d. $1{,}8 - 1{,}5 = 0{,}3$ km = 300 m.
e. Ida y vuelta: $2 \cdot 1{,}8 = 3{,}6$ km.

Solución del ejercicio 14

a. Alba 24,50; Bruno 24,75; Carla 24,05; Dani 24,20. Orden: Bruno 24,75 > Alba 24,50 > Dani 24,20 > Carla 24,05.
b. $24{,}75 - 24{,}05 = 0{,}70$ €.
c. $24{,}50 + 24{,}75 + 24{,}05 + 24{,}20 = 97{,}50$ €.
d. Alba 0,50; Bruno 0,25; Carla 0,95; Dani 0,80. Total: $0{,}50 + 0{,}25 + 0{,}95 + 0{,}80 = 2{,}50$ € (comprobación: $4 \cdot 25 - 97{,}50 = 2{,}50$).

Solución del ejercicio 15

a. Ana 1,42; Beto 1,4; Carla 1,385; Dani 1,45; Elisa 1,405; Fran 1,35.
b. 1,350 < 1,385 < 1,400 < 1,405 < 1,420 < 1,450: Fran, Carla, Beto, Elisa, Ana, Dani.
c. Miden más de 1,40 m: Elisa (1,405), Ana (1,42) y Dani (1,45): 3 alumnos (Beto mide exactamente 1,40).
d. 1,45 − 1,35 = 0,10 m = 10 cm.
e. Entre Beto (1,400) y Elisa (1,405) hay muchas, por ejemplo 1,402 m: se añade una cifra decimal y se elige un valor entre 1,400 y 1,405.

Solución del ejercicio 16

a. A = $\frac{3}{4}$ = 0,75 L; B = 0,6 L; C = $1\frac{1}{2}$ = 1,5 L.
b. A: 1,20 : 0,75 = 1,60 €/L. B: 0,99 : 0,6 = 1,65 €/L. C: 2,10 : 1,5 = 1,40 €/L.
c. C (1,40) < A (1,60) < B (1,65).
d. 6 · 1,40 = 8,40 €.
e. No. La botella B es la que cuesta menos (0,99 €), pero contiene poco zumo y su litro sale a 1,65 €, que es el más caro.

Solución del ejercicio 17

a. Rojo 0,600; azul 0,650; verde 0,583; amarillo 0,667. Orden: verde < rojo < azul < amarillo.
b. Va primero el amarillo ($\frac{2}{3}$) y último el verde ($\frac{7}{12}$).
c. Rojo: 120 : 5 · 3 = 72 km. Azul: 120 · 0,65 = 78 km. Verde: 120 : 12 · 7 = 70 km. Amarillo: 120 : 3 · 2 = 80 km.
d. Amarillo y azul: $\frac{2}{3}$ − 0,65 = 0,667 − 0,65 = 0,017. Entre amarillo y rojo: $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{10}{15} - \frac{9}{15} = \frac{1}{15}$, que son 8 km (80 − 72). El primero y el segundo (amarillo y azul) están a 80 − 78 = 2 km, es decir, $\frac{1}{60}$ del recorrido.
e. Porque los kilómetros son una unidad común que todos entienden, mientras que comparar fracciones obliga a buscar denominador común.

Solución del ejercicio 18

a. A: $\frac{1}{5}$ de 12,50 = 2,50; 12,50 − 2,50 = 10 €. B: 12,50 − 2,60 = 9,90 €. C: 12,50 : 4 · 3 = 9,375 ≈ 9,38 €.

b. C (9,375) < B (9,90) < A (10).
c. 12,50 − 9,375 = 3,125 € (unos 3,13 €).
d. 4 · 9,375 = 37,50 €.
e. Una rebaja de 2,60 € parece grande porque el número es mayor que 2,50 de la oferta A, pero la oferta C es la mejor: rebaja 3,125 €.

Solución del ejercicio 19

a. Tomates 12,75; pimientos 12,7; calabacines $12\frac{3}{5}$ = 12,6; berenjenas 12,65.
b. 12,75 > 12,70 > 12,65 > 12,60: tomates, pimientos, berenjenas, calabacines.
c. 12,75 + 12,7 + 12,6 + 12,65 = 50,7 kg.
d. 12,75 − 12,65 = 0,1 kg = 100 g.
e. 12 kg 680 g = 12,68 kg. Queda entre los pimientos (12,70) y las berenjenas (12,65): tercera posición.

Solución del ejercicio 20

a. Media: $(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}) : 2 = \frac{5}{6} : 2 = \frac{5}{12}$. Se comprueba: $\frac{4}{12} < \frac{5}{12} < \frac{6}{12}$.
b. Por ejemplo 0,585 (la media de 0,58 y 0,59).
c. 0,31; 0,32; 0,33; 0,34; 0,35; 0,36; 0,37; 0,38 y 0,39: hay 9.
d. Porque entre 0,5 y cualquier decimal mayor (por ejemplo 0,51) siempre cabe otro (0,505). No hay un «primer» decimal después de 0,5.