Soluciones - Igualdades, desigualdades y datos desconocidos

Curso: 6 Primaria

Solución del ejercicio 1

a. 15 y 16: como 15 es menor, $3 \cdot 5 < 20 - 4$.
b. $48 : 6 = 8$ y $2 \cdot 4 = 8$: son iguales, $=$.
c. $7 + 9 = 16$ y $4^2 = 16$: son iguales, $=$.
d. $100 - 37 = 63$ y $8 \cdot 8 = 64$: $63 < 64$, luego $<$.
e. $2^3 + 5 = 8 + 5 = 13$ y $15 - 2 = 13$: son iguales, $=$.

Solución del ejercicio 2

a. $12 + 8 = 20$ y $4 \cdot 5 = 20$. Verdadera.
b. $36 : 4 = 9$ y $3 \cdot 4 = 12$. Falsa ($9 \neq 12$).
c. $5^2 = 25$ y $2 \cdot 12 = 24$. Falsa ($25 \neq 24$).
d. $100 - 45 = 55$ y $11 \cdot 5 = 55$. Verdadera.

Solución del ejercicio 3

a. $x = 24 - 9 = 15$. Comprobación: $15 + 9 = 24$.
b. $x = 18 + 7 = 25$. Comprobación: $25 - 7 = 18$.
c. $x = 35 - 12 = 23$. Comprobación: $35 - 23 = 12$.
d. $x = 50 - 14 = 36$. Comprobación: $14 + 36 = 50$.
e. $x = 100 - 64 = 36$. Comprobación: $100 - 36 = 64$.

Solución del ejercicio 4

a. $x = 36 : 4 = 9$. Comprobación: $4 \cdot 9 = 36$.
b. $x = 7 \cdot 5 = 35$. Comprobación: $35 : 5 = 7$.
c. $x = 56 : 8 = 7$. Comprobación: $56 : 7 = 8$.
d. $x = 144 : 12 = 12$. Comprobación: $12 \cdot 12 = 144$.
e. $x = 11 \cdot 9 = 99$. Comprobación: $99 : 9 = 11$.

Solución del ejercicio 5

a. $3x = 23 - 5 = 18$; $x = 18 : 3 = 6$. Comprobación: $3 \cdot 6 + 5 = 23$.
b. $2x = 16 + 4 = 20$; $x = 20 : 2 = 10$. Comprobación: $2 \cdot 10 - 4 = 16$.

c. $5x = 62 - 12 = 50$; $x = 50 : 5 = 10$. Comprobación: $5 \cdot 10 + 12 = 62$.
d. $x : 4 = 11 - 3 = 8$; $x = 8 \cdot 4 = 32$. Comprobación: $32 : 4 + 3 = 11$.
e. $7x = 35 + 14 = 49$; $x = 49 : 7 = 7$. Comprobación: $7 \cdot 7 - 14 = 35$.

Solución del ejercicio 6

a. $4 \cdot 6 - 3 = 24 - 3 = 21$. Sí es solución.
b. $3 \cdot 5 + 7 = 15 + 7 = 22$, que no es 20. No es solución (la solución sería $x = 13 : 3$, no natural).
c. $2 \cdot 9 + 1 = 19$. Sí es solución.
d. $40 : 8 = 5$, que no es 6. No es solución.

Solución del ejercicio 7

a. 0, 1, 2, 3 y 4.
b. 13, 14, 15 y 16.
c. $2x < 9$ equivale a $x < 4{,}5$. Los naturales son 0, 1, 2, 3 y 4.
d. $x + 3 > 8$ equivale a $x > 5$. Con $x < 12$: 6, 7, 8, 9, 10 y 11.

Solución del ejercicio 8

a. $x + 2{,}5 = 5$ (en kilogramos).
b. $x = 5 - 2{,}5 = 2{,}5$ kg.
c. $2{,}5 + 2{,}5 = 5$ kg. Se cumple la igualdad.
d. Sí: si se hace la misma operación en los dos platos, la balanza sigue en equilibrio ($x + 3{,}5 = 6$).

Solución del ejercicio 9

a. $x + 3$.
b. $x + (x + 3) = 25$, es decir, $2x + 3 = 25$.
c. $2x = 25 - 3 = 22$; $x = 22 : 2 = 11$ años.
d. Elena: $11 + 3 = 14$ años. Comprobación: $11 + 14 = 25$.

Solución del ejercicio 10

a. $4x + 1{,}50 = 9{,}50$.
b. $4x = 9{,}50 - 1{,}50 = 8$; $x = 8 : 4 = 2$ €.
c. $6 \cdot 2 = 12$ €.
d. $4 \cdot 2 + 1{,}50 = 8 + 1{,}50 = 9{,}50$ €.

Solución del ejercicio 11

a. $5x + 6 = 31$.
b. 5x = 31 − 6 = 25; x = 25 : 5 = 5.
c. Cada entrada cuesta 5 €. Comprobación: 5 · 5 + 6 = 31.
d. 8 · 5 + 6 = 46 €.

Solución del ejercicio 12

a. $6x + 12 = 60$.
b. 6x = 60 − 12 = 48; x = 48 : 6 = 8.
c. Ahorra 8 € cada semana. Comprobación: 6 · 8 + 12 = 60.
d. 12 + 8n = 100; 8n = 88; n = 11 semanas.

Solución del ejercicio 13

a. $3x + 4 \cdot 2 = 26$, es decir, 3x + 8 = 26.
b. 3x = 26 − 8 = 18; x = 18 : 3 = 6.
c. 6 triples. Comprobación: 3 · 6 + 8 = 26.
d. 26 + 3 = 29 puntos.

Solución del ejercicio 14

a. $x + 8 - 5 = 40$.
b. x + 3 = 40; x = 40 − 3 = 37.
c. Viajaban 37 personas.
d. 37 + 8 − 5 = 40.

Solución del ejercicio 15

a. $24x + 120 = 312$.
b. 24x = 312 − 120 = 192; x = 192 : 24 = 8 €.
c. 312 : 24 = 13 € por alumno.
d. 30 · 8 + 120 = 360 €; 360 : 30 = 12 € por alumno.
e. Porque el autobús (120 €) es un gasto fijo que se reparte entre más alumnos: con 24 salen 5 € por alumno y con 30, 4 €.

Solución del ejercicio 16

a. $30 + 12x = 138$; 12x = 108; x = 9 meses.

b. 18 · 9 = 162 €.
c. $30 + 12x = 18x$; 30 = 6x; x = 5 meses. Comprobación: 30 + 60 = 90 € y 18 · 5 = 90 €.
d. A en un año: 30 + 12 · 12 = 174 €. B en un año: 18 · 12 = 216 €. A es más barato y ahorra 216 − 174 = 42 €.
e. A los 3 meses: A cuesta 30 + 36 = 66 € y B cuesta 54 €. Conviene el B.

Solución del ejercicio 17

a. $14 + 3 \cdot 9 + 6x = 59$.
b. 14 + 27 = 41, así que 6x + 41 = 59.
c. 6x = 59 − 41 = 18; x = 18 : 6 = 3 €.
d. 10 · 3 = 30 €.
e. 14 + 27 + 6 · 3 = 14 + 27 + 18 = 59 €.

Solución del ejercicio 18

a. $8x + 12 = 100$.
b. 8x = 100 − 12 = 88; x = 88 : 8 = 11.
c. 11 lechugas por fila. Comprobación: 8 · 11 + 12 = 100.
d. 100 · 0,80 = 80 €.
e. 9 filas de 11 son 99 más 12: 111 lechugas.

Solución del ejercicio 19

a. 7 − 2 = 5 € netos por semana.
b. $15 + 5x = 65$.
c. 5x = 65 − 15 = 50; x = 10 semanas.
d. 15 + 5 · 6 = 45 €.
e. Ahorro neto de 4 € por semana: 15 + 4x = 65; 4x = 50; x = 12,5, es decir, 13 semanas (en 12 semanas llega a 63 €).

Solución del ejercicio 20

a. $3x - 7 = 20$; 3x = 27; x = 9. Comprobación: 3 · 9 − 7 = 20.
b. $2x + 5 = 3x - 3$; sumando 3 en los dos lados: 2x + 8 = 3x; quitando 2x: x = 8. Comprobación: 2 · 8 + 5 = 21 y 3 · 8 − 3 = 21.
c. 3x < 19; x < 6,33. Los naturales son 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
d. Por ejemplo: «El triple de un número más 4 es 25». Se cumple con x = 7 (3 · 7 + 4 = 25).