Soluciones del examen - Ecuaciones de primer grado

Curso: 1 Eso · Duración: 45 minutos · /20

Solución del ejercicio 1 (3 puntos)

a. Restamos 4: $3x = 15$; dividimos entre 3: **$x = 5$**. Comprobación: $3 \cdot 5 + 4 = 19$ (1 punto).
b. Transponemos: $5x - 2x = 12 + 3$, $3x = 15$, **$x = 5$**. Comprobación: $22 = 22$ (1 punto).
c. Dividimos entre 4: $x - 2 = 3$, luego **$x = 5$**. Comprobación: $4 \cdot 3 = 12$ (1 punto).

Solución del ejercicio 2 (3 puntos)

a. Quitamos paréntesis con cuidado con el signo menos: $5x - 15 - 2x + 2 = 14$. Reducimos: $3x - 13 = 14$; $3x = 27$; **$x = 9$**. Comprobación: $5 \cdot 6 - 2 \cdot 8 = 14$ (1,5 puntos).
b. El mcm de 3 y 6 es 6; multiplicamos todo por 6: $2x + x = 54$, luego $3x = 54$ y **$x = 18$**. Comprobación: $6 + 3 = 9$ (1,5 puntos).

Solución del ejercicio 3 (2 puntos)

a. Si el número es x, su triple aumentado en 4 se escribe $3x + 4$ y debe valer 22. Restando 4 a ambos miembros queda $3x = 18$, y dividiendo entre 3, **$x = 6$**. En efecto, $3 \cdot 6 + 4 = 22$ (1 punto: 0,5 la ecuación y 0,5 la solución comprobada).
b. El número, su doble y su triple son x, 2x y 3x; juntos dan $6x = 48$, de donde **$x = 8$**. Al revisar: 8, 16 y 24 suman exactamente 48 (1 punto).

Solución del ejercicio 4 (5 puntos)

a. Si x es el número de amigos, las entradas cuestan 7x y las palomitas 8: **$7x + 8 = 57$** (1 punto).
b. $7x = 57 - 8 = 49$ y $x = 49 : 7 = 7$. Son **7 amigos**; comprobación: $49 + 8 = 57$ (2 puntos).
c. Las bebidas cuestan $7 \cdot 2{,}50 = 17{,}50$ €, y el total sería $57 + 17{,}50 =$ **74,50 €** (2 puntos).

Solución del ejercicio 5 (7 puntos)

a. Cada taxista tiene una parte fija y otra por kilómetro: Mario cobra **3 + 1,5x** euros y Julia **2 + 1,7x** euros, siendo x los kilómetros (2 puntos, 1 por cada expresión).
b. Igualamos los dos precios: 3 + 1,5x = 2 + 1,7x. Llevando las x a la derecha y los números a la izquierda, 1 = 0,2x, así que **x = 5 km**; con esa distancia ambos cobran 10,50 € (3 puntos: 1 planteamiento, 1 resolución, 1 comprobación).
c. Para 10 km Mario cobra 3 + 15 = 18 € y Julia 2 + 17 = 19 €. Conviene **Mario**, con un ahorro de **1 €**; a partir de 5 km su tarifa siempre resulta más barata (2 puntos).