Soluciones del examen - Proporcionalidad y porcentajes

Curso: 2 Eso · Duración: 50 minutos · /20

Solución del ejercicio 1 (4 puntos)

a. Manzanas y precio son directamente proporcionales: el kilo sale a 8,50 : 5 = 1,70 € y 12 kg cuestan **20,40 €** (1 punto).
b. Con menos pintores se tarda más: el trabajo equivale a 4 · 6 = 24 jornadas, que entre 3 pintores son **8 días** (1 punto).
c. El 15 % de 240 se obtiene con 0,15 · 240 = **36**; también, 10 % (24) más 5 % (12) (1 punto).
d. 18 de 72 es la cuarta parte: 18 : 72 = 0,25, el **25 %** (1 punto).

Solución del ejercicio 2 (4 puntos)

a. Una subida del 15 % equivale a multiplicar por 1,15: 80 · 1,15 = **92 €** (1 punto).
b. Si baja un 30 % se paga el 70 %: 150 · 0,7 = **105 €** (1 punto).
c. El precio actual es el 112 % del antiguo; para recuperarlo dividimos: 56 : 1,12 = **50 €** (1 punto).
d. Encadenando 1,20 y 0,80 se obtiene 0,96: el precio final es el 96 % del inicial, una **bajada del 4 %**; la subida y la bajada no se compensan porque se aplican sobre cantidades diferentes (1 punto).

Solución del ejercicio 3 (3 puntos)

a. A escala 1 : 50 000 cada centímetro representa 500 m; 6 cm son 3 000 m, es decir, **3 km** (1 punto).
b. 4,5 km son 4 500 m; dividiendo entre 500 m por centímetro, la ruta ocupa **9 cm** en el mapa (1 punto).
c. En el plano 1 : 200, un centímetro equivale a 2 m; la pared de 12 m se dibuja con **6 cm** (1 punto).

Solución del ejercicio 4 (4 puntos)

a. Los puntos 2, 3 y 5 forman 10 partes iguales; cada parte vale 1 200 : 10 = **120 €** (1 punto).
b. El primero recibe 2 · 120 = **240 €**, el segundo 3 · 120 = **360 €** y el tercero 5 · 120 = **600 €** (1 punto).
c. Sumando 240 + 360 + 600 se recuperan los **1 200 €**, sin sobrante (1 punto).

d. Repartir inversamente a 2 y 3 es repartir directamente a 3 y 2: 150 : 5 = 30, así que reciben **90 € y 60 €**; quien tiene el número menor recibe más (1 punto).

Solución del ejercicio 5 (5 puntos)

a. La primera rebaja deja el 75 %: 120 · 0,75 = **90 €** (1 punto).
b. El 10 % adicional se calcula sobre 90 €: 90 · 0,9 = **81 €** (1 punto).
c. 81 : 120 = 0,675, así que se paga el 67,5 % y el descuento total es del **32,5 %**; una rebaja única del 35 % dejaría el abrigo en 78 €, luego no equivalen (1,5 puntos).
d. Quitando el IVA, 81 : 1,21 ≈ **66,94 €** de base, y el impuesto es 81 − 66,94 = **14,06 €** (1,5 puntos).