Soluciones del examen - Coordenadas, tablas y gráficas

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

Solución del ejercicio 1 (3 puntos)

a. Los cuatro lados miden 4 unidades (de 1 a 5 y de 2 a 6) y forman ángulos rectos: es un **cuadrado de lado 4**, con área $4 \cdot 4 =$ **16 unidades cuadradas** (1,5 puntos).
b. P(−2, 3) tiene x negativa e y positiva: **segundo cuadrante**. Q(4, −1) tiene x positiva e y negativa: **cuarto cuadrante** (1 punto).
c. El simétrico respecto al eje vertical cambia el signo de la primera coordenada: A(1, 2) → **(−1, 2)** (0,5 puntos).

Solución del ejercicio 2 (4 puntos)

a. Sumamos 2,50 € por cada hora a los 4 € de la revisión: **6,50; 9; 11,50; 14 €** (1 punto).
b. Parte fija más 2,5 € por hora: **y = 4 + 2,5x** (1 punto).
c. 6 horas: $4 + 2{,}5 \cdot 6 = 4 + 15 =$ **19 €**. Para 24,50 €: $4 + 2{,}5x = 24{,}5$, $2{,}5x = 20{,}5$, **x = 8,2 horas**, es decir, 8 h y 12 min (2 puntos).

Solución del ejercicio 3 (3 puntos)

a. El valor más alto del eje vertical es 1 200: se aleja como máximo **1 200 m** de casa (1 punto).
b. Entre los minutos 10 y 20 la distancia se mantiene en 600 m: está parada **10 minutos** (1 punto).
c. De 0 a 600 m en 10 minutos: 600 : 10 = **60 m/min** (0,5 puntos).
d. Regresa en el tramo decreciente, **de 30 a 50 min**: recorre 1 200 m en 20 minutos, a 1 200 : 20 = **60 m/min** (0,5 puntos).

Solución del ejercicio 4 (5 puntos)

a. El gimnasio A suma su matrícula fija a 15 € por mes: **y = 20 + 15x**. El gimnasio B solo cobra la cuota: **y = 25x** (1 punto).
b. Sustituyendo x = 1, 2, 3, 4: A cuesta 35, 50, 65 y 80 €; B cuesta 25, 50, 75 y 100 € (1 punto).
c. Igualando $20 + 15x = 25x$ se obtiene $20 = 10x$, luego **x = 2 meses**, cuando ambos suponen 50 €, como se ve en la tabla (2 puntos).

d. Para medio año, A cobra 20 + 90 = 110 € y B 6 · 25 = 150 €: interesa el **gimnasio A**, que ahorra 40 € (1 punto).

Solución del ejercicio 5 (5 puntos)

a. Contando t en horas desde las 10:00, Lucía lleva recorridos **d = 20t** km. Pablo sale media hora después, así que solo ha pedaleado t − 0,5 horas: **d = 30(t − 0,5) = 30t − 15** (2 puntos).
b. Pablo la alcanza cuando las distancias coinciden: 20t = 30t − 15, es decir, 15 = 10t y t = 1,5 h. Hora y media después de las 10:00 son las **11:30** (2 puntos).
c. En ese instante Lucía ha hecho 20 · 1,5 = 30 km y Pablo 30 · 1 = 30 km: se encuentran a **30 km del pueblo** (1 punto).