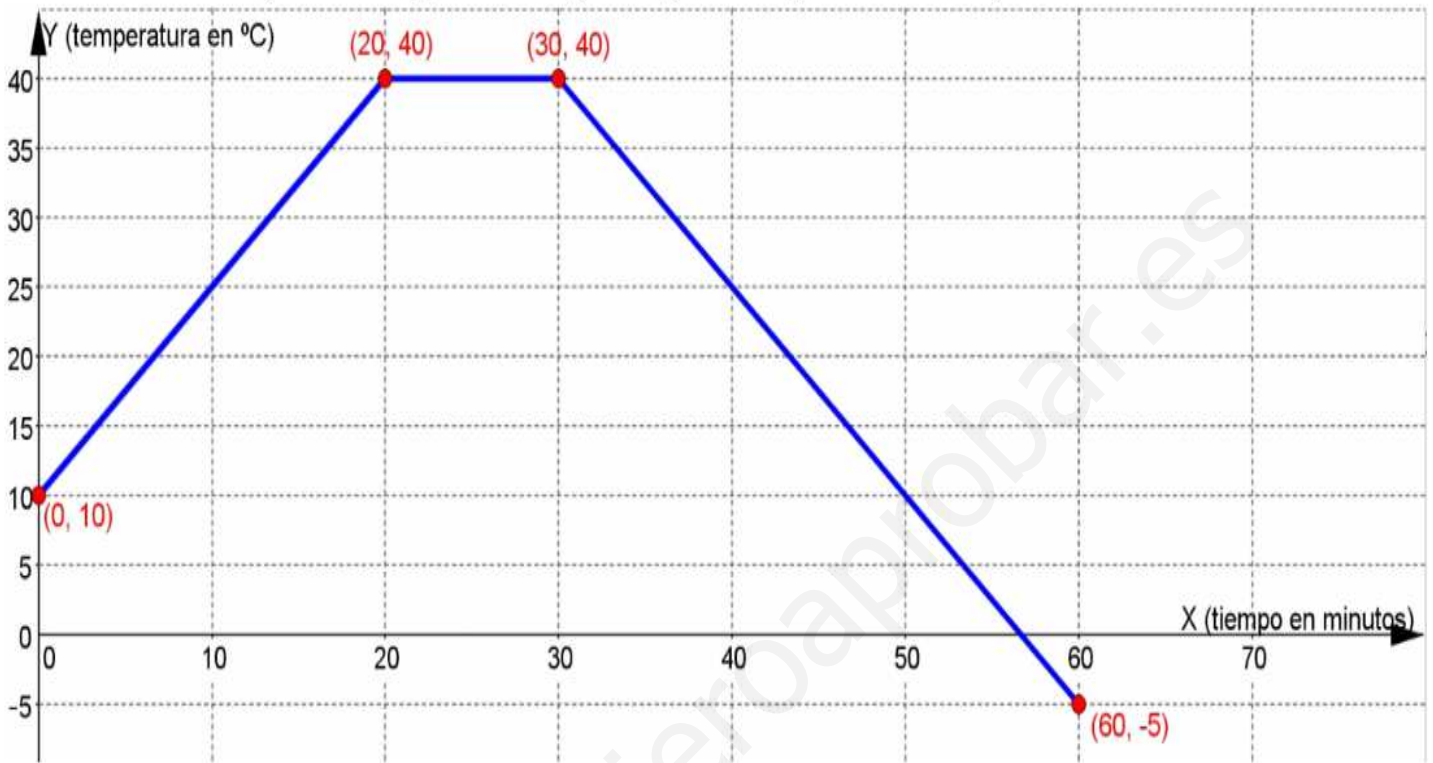
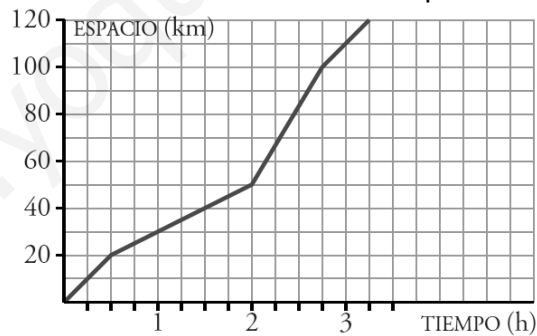


### SOLUCIÓN

- 1 Un científico estuvo observando la temperatura del líquido contenido en un recipiente: "Al principio la temperatura era de 10 °C , al cabo de 20 minutos ya era de 40 °C y se mantuvo constante durante 10 minutos; después, en 30 minutos, bajó hasta los 5 °C bajo cero". Representa la gráfica tiempo-temperatura graduando los ejes convenientemente. *(1.5 puntos)*



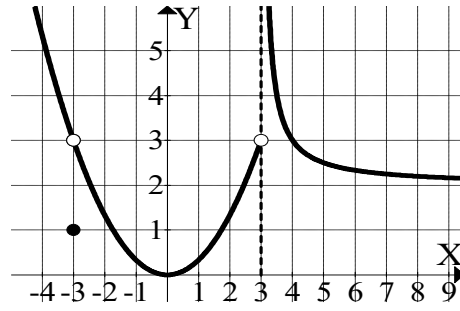
- 2 Esta es la gráfica correspondiente a un corredor en una etapa de carrera ciclista.



(Suponemos los extremos de la gráfica incluidos)

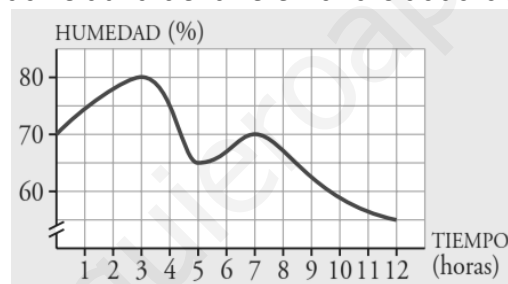
- a) *(0.4 puntos)* ¿Qué distancia había recorrido a la hora y media de empezar? Sol.: 40 km
- b) *(0.4 puntos)* ¿Cuánto tiempo tardó en recorrer los 110 primeros kilómetros? Sol.: 3 horas
- c) *(0.8 puntos)* Calcula la velocidad media que llevó el ciclista durante las dos primeras horas Sol.: 25 km/h
- d) *(0.8 puntos)* Calcula el dominio y el recorrido de la función Sol.:  $D(f)=[0;3,25]$      $Rec(f)=[0,120]$

3 Para la función  $f$  dada por la siguiente gráfica:



- a) (0,4 puntos) Indica en qué intervalo la función es creciente. Sol.: (0,3)
- b) (0,8 puntos) Halla  $D(f)$  y  $Rec(f)$ . Sol.:  $D(f) = \mathbb{R} - \{3\}$      $Rec(f) = [0, \infty)$
- c) (0,4 puntos) Calcula  $f(-3)$ . Sol.:  $f(-3) = 1$
- d) (0,4 puntos) ¿Qué número tiene imagen igual a 3? Sol.:  $x = 4$
- e) (0,4 puntos) Indica los valores de  $x$  para los que se produce la discontinuidad de  $f$ . Sol.:  $x = -3$  ,  $x = 3$

4 Esta gráfica muestra la humedad relativa del aire en una ciudad desde las 0 h a las 12 h.



(Suponemos los extremos de la gráfica incluidos)

- a) (0,8 puntos) ¿A qué horas la humedad es del 75%? Sol.: A la 1 h y a las 4 h
- b) (0,4 puntos) ¿Cuál es la humedad a las 12 h? Sol.: 55%
- c) (0,8 puntos) ¿En qué intervalos de tiempo crece la humedad? Sol.: En los intervalos (0,3) y (5,7)
- d) (0,9 puntos) Indica los máximos y el mínimo relativo de la función.  
Sol.: Máximos: (3,80) y (7,70) ; Mínimo: (5,65)
- e) (0,8 puntos) Halla el dominio y el recorrido. Sol.:  $D(f) = [0,12]$      $Rec(f) = [55,80]$