

Running.

Mi padre está un poco gordo. No obeso, pero sí "pasado de peso". Después de mucho insistirle para que empiece a hacer algo de ejercicio y algo de dieta, he comprado una *App* para el móvil con un plan de entrenamiento para ponernos en forma.

La aplicación incluso emplea el GPS para seguirnos en el camino recorrido.



El mapa de la imagen del móvil muestra el terreno a escala 1:50.000. La línea azul representa la trayectoria seguida. **Calcula** cuál debe ser la longitud, en centímetros, de la trayectoria que se muestra en el móvil.

CÁLCULOS:

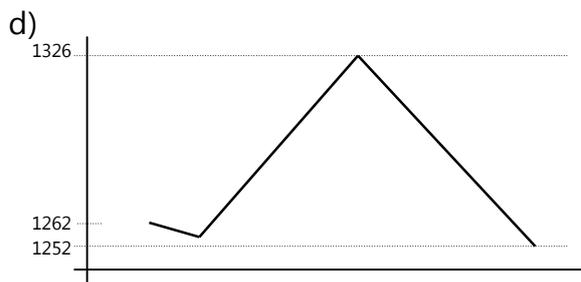
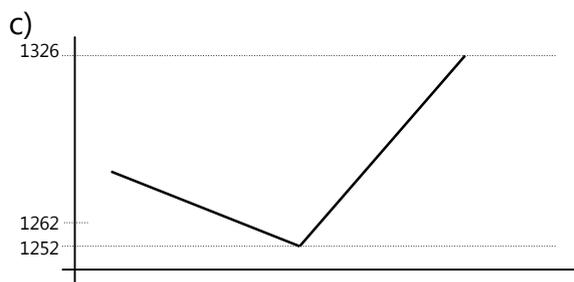
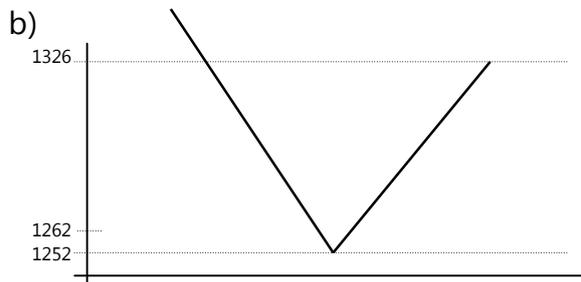
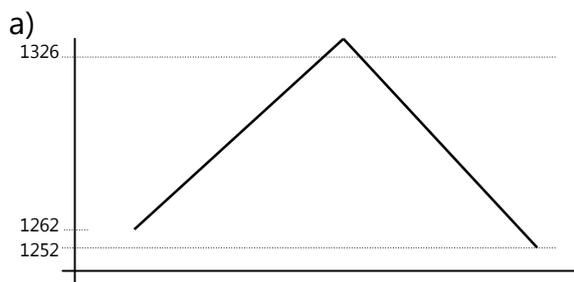
$$7,01 \text{ km} = 7,01 \text{ km} \cdot 100\ 000 \text{ cm/km} = 701\ 000 \text{ cm}$$

$$701\ 000 \text{ cm} : 50\ 000 = 14,02 \text{ cm}$$

RESPUESTA:

La imagen de la trayectoria en la pantalla del móvil mide **14,02** cm.

Teniendo en cuenta los datos de altitud mínima, altitud máxima, ascenso total y descenso total, indica cuál de las siguientes gráficas (altitud-tiempo) se puede corresponder con los datos mostrados por la aplicación.



RESPUESTA:

La gráfica que se corresponde con los datos mostrados en la App es la d)

Según la imagen de la aplicación, la persona que hace el recorrido ha tardado exactamente 51:24 minutos, a una velocidad media de 8,19 km/h. Si al mismo tiempo hace el recorrido un amigo en bicicleta y lleva una velocidad doble del que va andando...

Calcula el tiempo que tardará el amigo de la bicicleta en hacer el mismo recorrido.

RAZONAMIENTO / CÁLCULOS:

$$51:24 \text{ min} = 51 \text{ min} + 24 \text{ seg} = 51.60 \text{ seg} + 24 \text{ seg} = 3084 \text{ seg}$$

$$8,19 \text{ km/h} = 8,19 \text{ km}/3600 \text{ seg} = 0,002275 \text{ km/seg}$$

$$\text{distancia recorrida: } 0,002275 \text{ km/seg} \cdot 3084 \text{ seg} = 7,0161 \text{ km}$$

$$\text{tiempo que se pide} = 7,0161 \text{ km} : (0,002275 \cdot 2 \text{ km/seg}) = 1542 \text{ seg}$$

$$1542 \text{ seg} : 60 = 25,7 \text{ min} = 25 \text{ min} + 0,7 \cdot 60 \text{ seg} = 25 \text{ min y } 42 \text{ seg}$$

RESPUESTA:

El tiempo que tarda el amigo en la bicicleta es 25 min y 42 seg

Me gustan mucho las zapatillas de mi amigo Luis y como mi padre se está aficionando a esto del *running*, nos vendrá bien comprarnos un par de zapatillas cada uno.



En Internet he visto una oferta :

Si compras dos pares de zapatillas el segundo par tendrá un 40% de descuento.

El precio de las que me gustan es de 60 euros en esa página.

- a) ¿Cuánto nos están descontando ?
b) ¿Cuánto costarán los dos pares de zapatillas?

RAZONAMIENTO / CÁLCULOS:

a) $40\% \text{ de } 60 \text{ €} = 0,4 \cdot 60 = 24 \text{ €}$

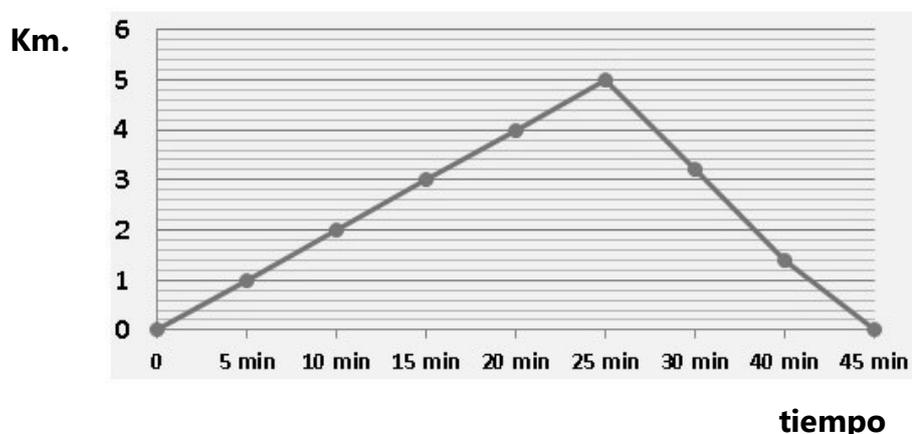
b) $60 \cdot 2 - 40\% \text{ de } 60 \text{ €} = 120 - 24 = 96 \text{ €}$

RESPUESTA:

a) Nos descuentan 24 €.

b) Los dos pares de zapatillas costarán en total 96 €.

He descargado los datos en mi ordenador. Se pueden hacer cosas interesantes. La siguiente gráfica muestra el recorrido que realicé con mi padre la semana pasada cuando estuvimos corriendo juntos. Salimos desde la puerta de casa y volvimos de nuevo a la misma.



Contesta:

- a) ¿A qué distancia máxima de casa nos desplazamos? a 5 km
b) ¿Cuánto tiempo estuvimos corriendo? 45 min
c) ¿Qué trayecto hicimos más rápido, el de ida o el de vuelta? el de vuelta

Ida: velocidad = 5 km en 25 min = 0,2 km/min

Vuelta: velocidad = 5 km en 20 min = 0,25 km/min