

FITXA 2. EL MOVIMENT

El temps i la descripció del moviment

1. Descriure el moviment

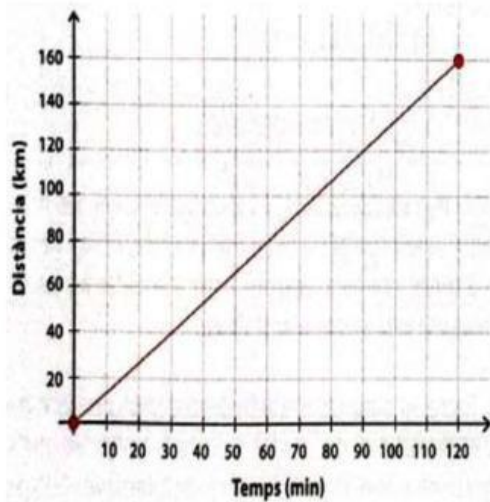
Indica quines de les explicacions següents corresponen a descripcions completes d'un moviment.

- La velocitat va recórrer els 200 metres en 21,64 segons
- Un avió comercial va recórrer els 7800 quilòmetres que separen Sydney de Tòquio en nou hores i mitja.
- En Josep va anar en autobús des de la seva ciutat fins al poble dels seus oncles. Va recórrer 80 quilòmetres.
- Els ciclistes van estar circulant durant dues hores i mitja per carreteres de muntanya.
- La Rosa va participar en una carrera de resistència que consistia a recórrer 10 quilòmetres. Va quedar classificada en la vint-i-dosena posició.

La representació gràfica del moviment

1. El lloc i el temps correctes

Aquesta gràfica representa el moviment d'un camió per una autopista.

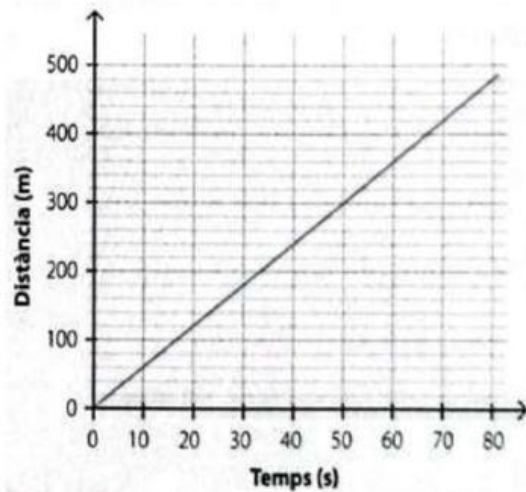


- Quants quilòmetres ha recorregut?
- A quina distància de l'origen es troba el camió 30 minuts després d'iniciar la marxa?
- Quants minuts havien transcorregut quan el camió es trobava al quilòmetre 80 del seu recorregut?
- Quants minuts havien transcorregut quan el camió es trobava a 40 km del punt d'arribada?

2. L'ascensor d'un gratacel

El Shanghai World Financial Center és un gratacel situat a Xangai (Xina). Té 101 plantes i una altura de 492 metres. Es tracta d'un dels edificis més alts del món, i els seus ascensors són dels més ràpids que existeixen.

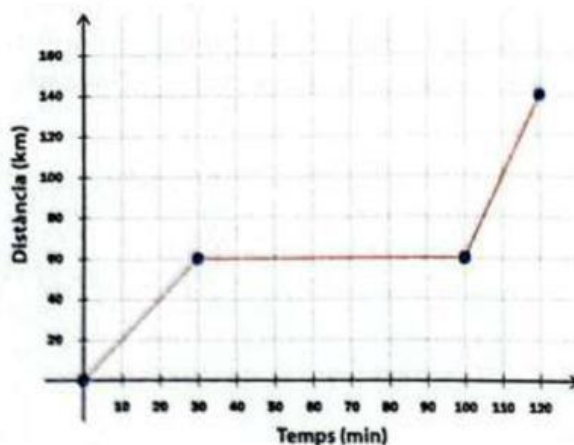
La gràfica correspon al moviment d'un ascensor des de la planta més baixa fins a la planta 101 sense cap parada intermèdia.



- A quina altura es troba l'ascensor 80 segons després de començar a pujar?
- A quina altura es troba l'ascensor després de 10 segons de començar a pujar?
- Quant triga a assolir una altura de 180 metres?
- Un cop ha arribat als 180 metres, quant temps necessita per duplicar l'altura?

3. Interpretació de la gràfica

Un mòbil descriu el moviment representat a la gràfica següent:

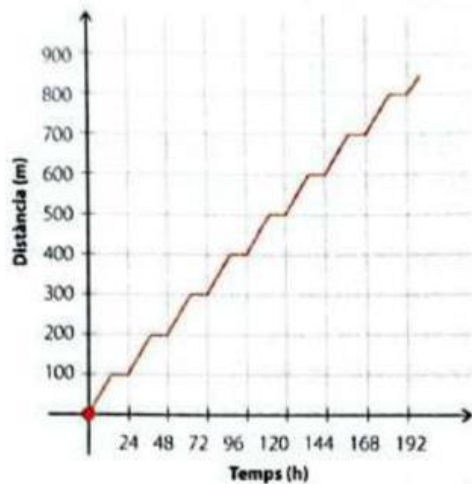


- Quants quilòmetre ha recorregut?
- A quina distància de l'origen es trobava 20 minuts després d'iniciar la marxa?
- Quant temps ha estat en repòs?
- En quin període de temps anava a més velocitat?

4. Ascensió al Cerro Torre

Aquesta gràfica correspon al moviment vertical d'un alpinista que integrava una d'aquestes expedicions.

FITXA 2. EL MOVIMENT



- Quin desnivell vertical va salvar l'expedició?
- Quant temps va caldre per acabar l'ascensió?
- Què va fer l'escalador durant els períodes que es corresponen amb els trams inclinats de la gràfica?
- I durant els períodes corresponents als trams horitzontals?
- Què representen els trams horitzontals en les gràfiques de distància-temps?