

## EXERCICIS D'ACCELERACIÓ



$$a = \frac{v}{t} \quad v_{\text{final}} = v_{\text{inicial}} + a \cdot t \quad e = \frac{1}{2} a \cdot t^2 \quad e = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

- 1.- Un cotxe parteix del repòs, després de 20 segons la seva velocitat és de 40m/s, quina ha estat la seva acceleració?  
R: 2 m/s<sup>2</sup>
- 2.- Una motocicleta parteix del repòs, després d'1 minut la seva velocitat és de 50m/s, quina és la seva acceleració?  
R:0,83 m/s<sup>2</sup>
- 3.- Un ciclista que pesa 96 kg baixa una pendent partint del repòs. Quina és la seva acceleració si després de 2 minuts la seva velocitat és de 70km/h?  
R:0,16 m/s<sup>2</sup>
- 4.- Un camió del fem parteix del repòs amb una acceleració de 2m/s<sup>2</sup>. Després d'un minut, quina distància ha recorregut?  
R:3,6 Km
- 5.- Un mòbil ix del repòs i arriba a la velocitat de 180 km/h en 20 segons. Trobar l'acceleració.  
R: 2,5 m/s<sup>2</sup>
- 6.- Calcula l'acceleració d'un cotxe que té un moviment rectilini uniformement accelerat sabent que en 8 s passa de 70 km/h a 110 km/h  
R:1,39 m/s<sup>2</sup>
- 7.- Un Simca 1000 du una velocitat inicial de 10m/s. Després de 20 segons movent-se amb una acceleració de 3m/s<sup>2</sup>, quin espai ha recorregut?  
R:800 m
- 8.- Un cotxe parteix del repòs amb una acceleració constant de 3 m/s<sup>2</sup>. Calcula la seva velocitat als 8 s i el desplaçament que ha fet.  
R:24m/s 96m
- 9.- Quina distància ha recorregut un cotxe que, partint del repòs, s'ha desplaçat durant 10 segons amb una acceleració de 3 m/s<sup>2</sup>? Quina serà la seua velocitat final en km/h?  
R: 150m 30 m/s
- 10.- Quina distància ha recorregut un cotxe que passa pel nostre costat a 72 km/h, si s'ha desplaçat durant 10 segons amb una acceleració de 1,5 m/s<sup>2</sup>?  
R: 275 m
- 11.- Un mòbil va a la velocitat de 95 m/s i frena en 5 segons. Trobar l'acceleració.  
R: -19 m/s<sup>2</sup>
- 12.- Dibuixa els gràfics velocitat-temps i espai-temps, des de t = 0 fins a t = 6 s, d'un cotxe que ha eixit del repòs i es mou en línia recta amb una acceleració constant de 5 m/s<sup>2</sup>.
- 13.- Una motocicleta de segona mà parteix del repòs i fa 1000 m en 28 s. Si el moviment és rectilini uniformement accelerat, calcula:  
a) l'acceleració  
b) la velocitat final  
R: 2,55m/s<sup>2</sup> 71,4m/s
- 14.- Un cos s'enlaira en direcció vertical. Quan arriba al punt més alt de la seva trajectòria han passat 10 s. Si l'acceleració de la gravetat és de 9,8 m/s<sup>2</sup>?  
A. Quant val la seva velocitat en eixe punt?  
B. A quina altura arriba?

C. Amb quina velocitat arriba a terra?

R: A: ..... B: 490 m C: 98 m/s<sup>2</sup>

15.- El tren borreguero Teruel-Calamocha viatja a 40 km/h quan el conductor accelera i, després de 2 minuts, la seva velocitat és de 94 Km/h. Calcula l'acceleració mitjana del tren en m/s<sup>2</sup>.

R: 0,125 m/s<sup>2</sup>

16.- Un cotxe redueix la seva velocitat de 72 km/h a 54 km/h en 5 s. Quant val la seua acceleració? Quin espai recorre en eixe temps?

R: -1 m/s<sup>2</sup> 87,5 m

17.- La velocitat d'un vehicle és de 108 km/h i en 5 s disminueix a 72 km/h. Cal cula el temps que ha tardat en parar-se des d'eixe moment.

Sol: 10 s

18.- Un motorista va a 72 km/h i, accelerant, passa en 1/3 de minut a 90 km/h. Calcula la seua acceleració i l'espai recorregut en aquest temps.

Sol: 0,25 m/s<sup>2</sup> 450 m

19.- Un cotxe parteix del repòs i es mou en línia recta amb un MRUA com el representat en el gràfic. La seva acceleració és de....

