

1a Avaluació
Introducció cinemàtica
Nom i cognoms:_____

Física

1r Batxillerat (cien)
Data:
Qualificació:_____

Instruccions: Feu els exercicis a l'espai que se us proporciona. Feu servir la cara posterior si necessiteu més espai, *indiqueu-ho clarament en aquest cas*. Heu d'identificar clarament les respostes i mostrar el procés per tal d'aconseguir la màxima puntuació. La puntuació dels exercicis es dona entre parèntesis.

1. Un cotxe parteix del repòs i accelera de forma uniforme fins a assolir una velocitat de 108 km/h en 8 s.
 - (a) **(1 pt)** Calculeu la seva acceleració.

 - (b) **(1 pt)** Calculeu l'espai que recorre en aquest temps.

2. Un cotxe es mou amb una velocitat de 72 km/h quan de sobte frena de manera que en 100 m la seva velocitat passa a ser de 36 km/h.
 - (a) **(1 pt)** Calculeu l'acceleració de frenada.

 - (b) **(1 pt)** Calculeu el temps que tarda a recórrer aquests 100 m.

3. Un cotxe que circula a una velocitat $v_0 = 10 \text{ m/s}$ comença a accelerar amb una acceleració constant $a = 3 \text{ m/s}^2$ al llarg d'una distància de 200 m.
 - (a) **(1 pt)** Calculeu el temps que tarda a recórrer aquesta distància.

 - (b) **(1 pt)** Calculeu la velocitat que assoleix en aquest temps.

4. Un vehicle realitza un trajecte dividit en tres trams: es mou inicialment amb una velocitat de 3 m/s i accelera durant 5 s fins a assolir 8 m/s ; a continuació manté aquesta velocitat constant durant 10 s ; finalment, recorre 200 m addicionals fins a aturar-se completament.

(a) **(1 pt)** Calculeu l'acceleració en cadascun dels tres trams.

(b) **(1 pt)** Calculeu l'espai recorregut en el primer i en el segon tram.

(c) **(1 pt)** Calculeu el temps que inverteix en el tercer tram.

5. **(1 pt)** Un camió que es movia amb un cert valor de velocitat l'augmenta fins a 30 m/s en un temps de 10 s al llarg d'un espai de 160 m . Calculeu la seva acceleració.