

Prova de nivell FÍSICA. 1r de bat

Un cotxe de policia estacionat al punt quilomètric 395 veu passar un cotxe que circula a una velocitat constant de 144 km/h. Deu segons després, inicia la seva persecució, accelerant amb una acceleració constant de 1 m/s^2 .

- a) Representeu en un gràfic distància-temps el moviment dels dos cotxes. (1,5 punts)
- b) Quant de temps triga la policia a atrapar el cotxe? (1 punts)
- c) A quina velocitat anava la policia quan atrapa el cotxe? (1 punts)

Com veureu, el cotxe de policia ha d'assolir una velocitat MOLT perillosa per atrapar el cotxe fugat.

Es planteja, per tant, una segona estratègia i decideix mantenir l'acceleració inicial de 1 m/s^2 fins assolir una velocitat de 180 km/h i, a partir de llavors, mantenir aquesta velocitat constant. En aquestes segones condicions, determinar el temps que triga en atrapar-lo. (1,5 punts)