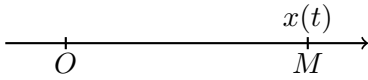


# M1

1. Rappeler la définition de l'énergie cinétique d'un point matériel de masse  $m$  dans un référentiel donné.

$$E_c =$$

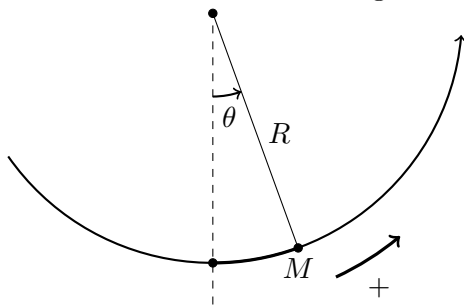
2. On considère un mouvement rectiligne suivant  $Ox$ .



$$v =$$

$$E_c =$$

3. On considère un mouvement le long d'un cercle de rayon  $R$ . On note  $\omega$  la vitesse angulaire.



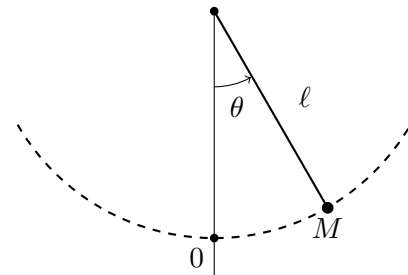
$$\omega =$$

$$v =$$

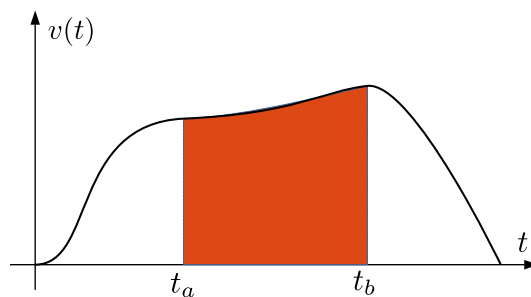
$$E_c =$$

4. On considère un point matériel  $M$ , de masse  $m$ , accroché à un fil de longueur  $\ell$ , en mouvement dans un plan vertical. On repère la position du point  $M$  par l'angle  $\theta$ . Donner l'expression de l'énergie cinétique  $E_c$  de ce point matériel.

$$E_c =$$



5. On considère un mouvement rectiligne suivant l'axe  $Ox$ . On représente la vitesse en fonction du temps.



Que représente l'aire sous la courbe ?

6. Convertir la vitesse  $v = 72 \text{ km.h}^{-1}$  en  $\text{m.s}^{-1}$ .