

**Exercice 1**

Un mobile se déplace sur un axe selon la loi  $p(t) = 4t - \frac{t^2}{2}$ , où  $p(t)$  représente la position du mobile au temps  $t$ .

a) Calculer la vitesse moyenne du mobile entre les instants :

- i)  $t_1 = 2$  et  $t_2 = 3$ .
- ii)  $t_1 = 2$  et  $t_2 = t$ .
- iii)  $t_1 = a$  et  $t_2 = t$ .
- iv)  $t_1 = 2$  et  $t_2 = 2 + h$ .
- v)  $t_1 = t$  et  $t_2 = t + h$ .

b) Calculer la vitesse instantanée du mobile :

- i) à l'instant  $t = 2$ .
- ii) à l'instant  $t$ .