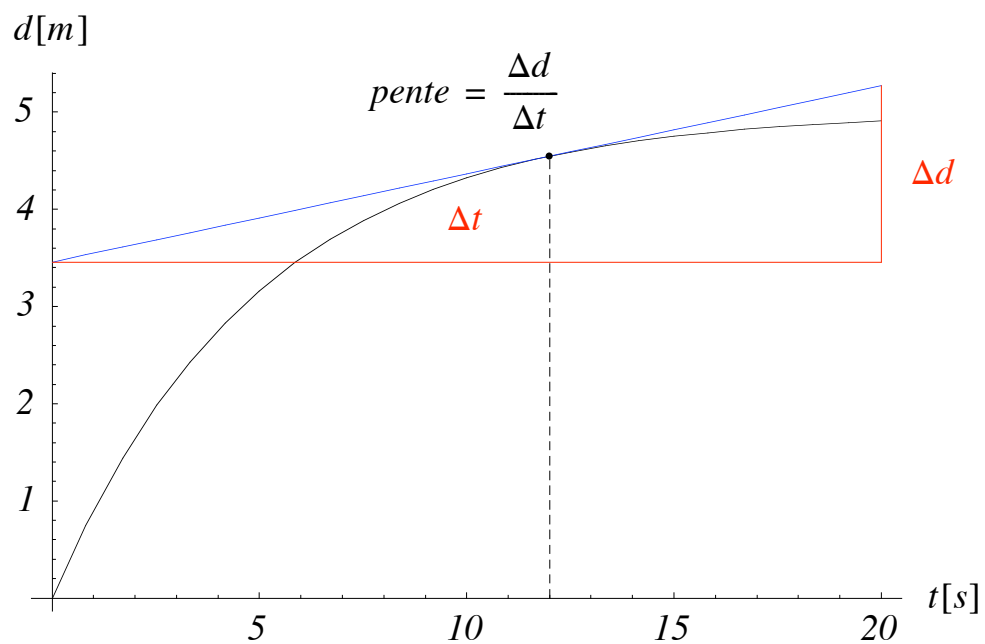
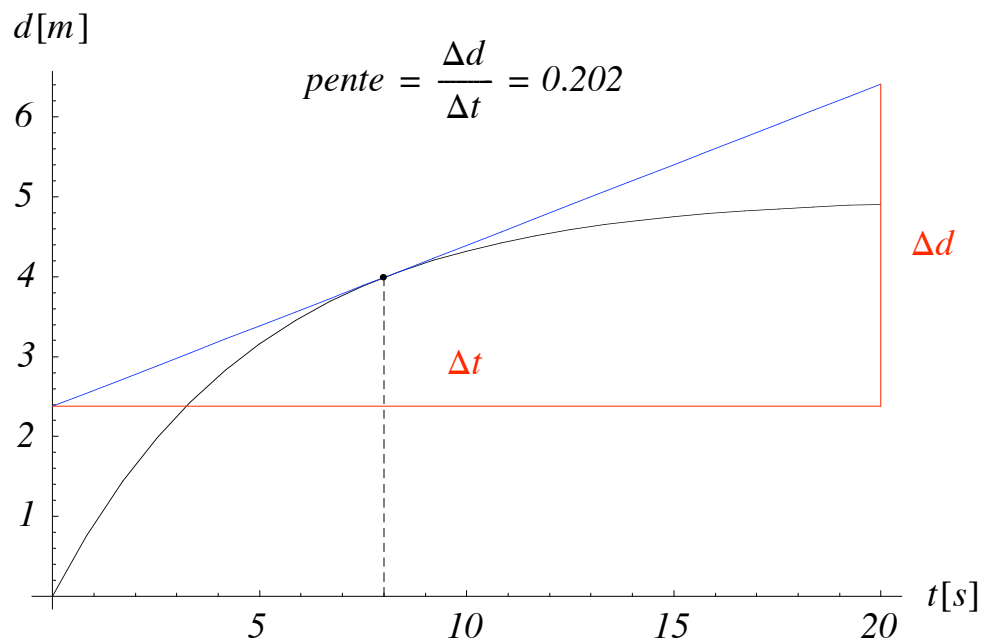


Les représentations du mouvement

Position en fonction du temps

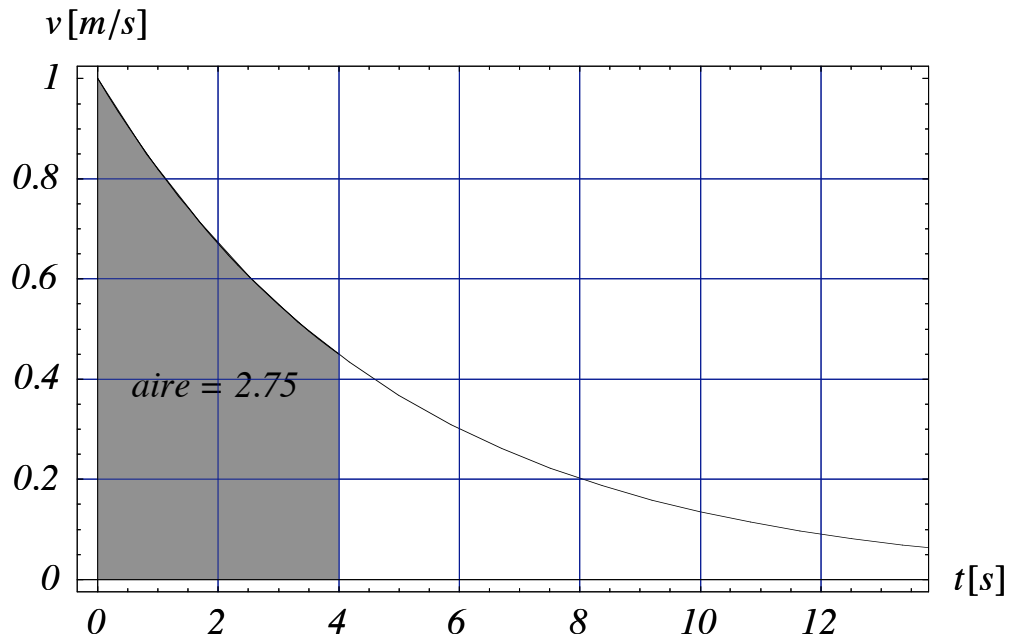
A partir d'un graphique donnant la position d'un mobile en fonction du temps, vous pouvez obtenir sa vitesse à n'importe quel instant en traçant la **tangente** à la courbe en cet instant. La pente de cette tangente est égale à la vitesse du mobile en cet instant.



Question : Que vaut la vitesse du mobile au temps $t = 0$ [s] ? Et au temps $t = 12$ [s] ?

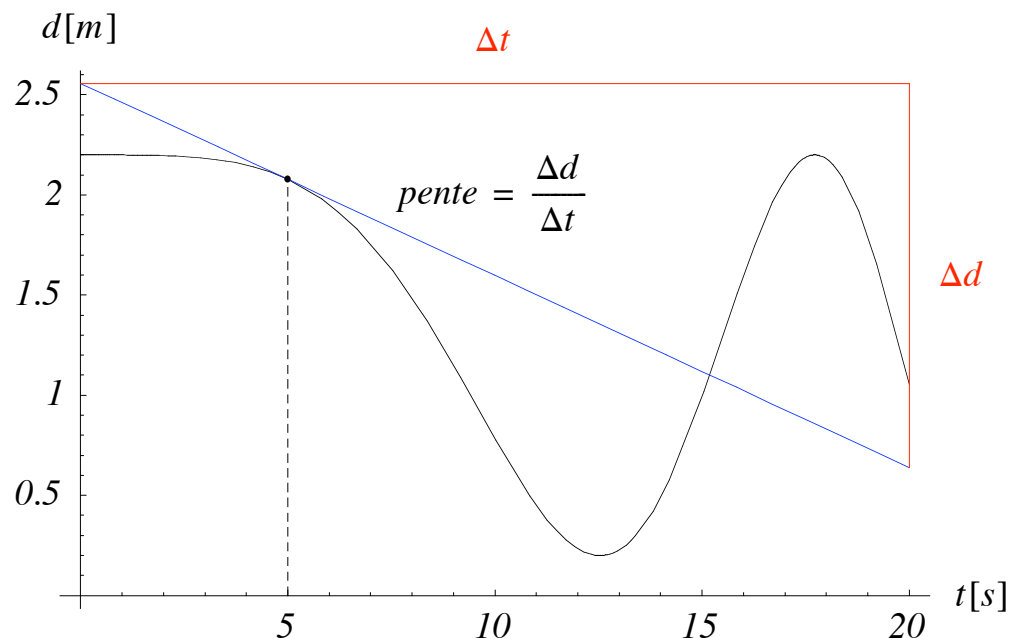
Vitesse en fonction du temps

A partir d'un graphique donnant la vitesse d'un mobile en fonction du temps, vous pouvez trouver sa position à n'importe quel instant en mesurant l'aire délimitée par la courbe jusqu'en cet instant. Cette aire donne la position du mobile en cet instant. Dans l'exemple ci-dessous, le mobile parcourt 2.75 [m] en 4 [s].



■ Exercice

Un mobile a l'horaire suivant :



- Décrivez son mouvement à l'aide de quelques phrases.
- Donnez sa vitesse en $t = 5, 10, 15, 20$ et 0 [s].
- En quels instants sa vitesse est-elle minimale ? nulle ? maximale ?
- Calculez sa vitesse moyenne durant les 20 premières secondes.
- Etablissez, à partir de cet horaire, le graphique donnant la vitesse du mobile en fonction du temps.