

1.4 Exercices

- 1- Un coureur d'élite parcourt 100 [m] en 9,9 [s] Quelle est la vitesse moyenne établie par cet athlète en [m/s] et en [km/h] ?
- 2- Quel temps met un avion pour relier, sans escale, Zurich à Lisbonne si la vitesse moyenne de croisière est de 270 [m/s] La distance séparant ces deux villes est de 1750 [km] (réponse en [h], [min], [s])
- 3- Entre un éclair et le bruit du tonnerre, il s'est écoulé 5,4 [s] A quelle distance, la foudre est-elle tombée de l'observateur, sachant que la vitesse du son dans l'air est de 330 [m/s] ?
- 4- Calculer l'accélération d'une formule 1 qui atteint une vitesse de 250 [km/h] après 7 secondes.
- 5- Certains prospectus de modèles de voitures nous indiquent que cet engin passe de 0 à 100 [km/h] en 8 secondes. Calculer son accélération.
- 6- Une fusée atteint au bout de 30 secondes la vitesse de 540 [m/s]
 - a) Calculer son accélération.
 - b) Calculer sa vitesse en [m/s] et [km/h] après un lancement si son accélération dure 10 minutes et 25 secondes.
- 7- L'action des freins sur un véhicule produit une décélération de 5 [m/s²]
Calculer le temps pour stopper cet engin si sa vitesse initiale est de 25 [m/s]
- 8- Une voiture de sport a une accélération de 9,4 [m/s²]
 - a) Au bout de combien de temps aura-t-elle atteint la vitesse de 86,4 [km/h] ?
 - b) Quelle distance aura-t-elle parcourue pendant ce temps ?