

Exercice #1 :

On réduit la vitesse d'une automobile de 90 à 54 km/h, sur une distance de 125 m.

- a- Déterminez la grandeur et le sens de l'accélération en supposant qu'elle soit constante;
- b- Calculez le temps nécessaire pour effectuer cette manœuvre;
- c- Évaluez le déplacement et la vitesse de l'automobile (km/h) 10 secondes après le début du freinage.

Exercice #2 :

Un planificateur élabore les plans d'un aéroport à l'usage des petits avions. Un certain type d'avions susceptibles d'utiliser ce terrain d'aviation, et dont l'accélération est de 2 m/s^2 , doit atteindre une vitesse de 100 km/h avant de décoller.

Si la piste mesure 150 m de longueur, ces avions pourront-ils atteindre leur vitesse normale de décollage ?

Exercice #3 :

Au moment où le feu de circulation passe au vert, un automobiliste démarre avec une accélération constante de 2 m/s^2 . Au même instant, un camion vient doubler l'automobile à une vitesse constante de 10 m/s.

- a- Au bout de quelle distance l'automobiliste rattrapera-t-il le camion ?
- b- Quelle sera la vitesse de l'auto à cet instant ?

N.B. Il est peut-être utile de tracer un graphique de la position x des 2 véhicules en fonction du temps.