

Proportionnalité et vitesses

Exercice 1 Records

a) Le record du monde du 100 m est détenu au 15/06/2006 par Asafa Powell en 9,77 s. Quelle a été sa vitesse en m/s lors de sa course ?

b) Le record du monde du 10 000 m est détenu au 26/08/2005 par Kenenisa Bekele en 26 min 17,53 s. Quelle a été sa vitesse en m/s puis en km/h lors de sa course ?

Exercice 2 En route vers les vacances

Cynthia est partie de chez elle à 8 h 30 et est arrivée à son lieu de vacances à 16 h 50 après avoir parcouru 625 km en voiture.

Quelle a été la vitesse moyenne du trajet ?

Exercice 3 Le lièvre et la tortue

Jeannot Lapin et Louise Tortue décident de faire une course sur une distance de 500 m.

Jeannot, sûr de lui, laisse partir Louise et décide de ne s'élancer à 50 km/h que quand Louise partie à 2 km/h sera à 20 m de la ligne d'arrivée.

Que va-t-il se passer ?

Exercice 4 L'éruption du Mont Saint Helens 1980

Une nuée ardente composée de gaz surchauffés, de cendre, de pierre ponce et de roche pulvérisée s'échappe latéralement à une vitesse initiale de 350 km/h et accélère rapidement pour atteindre les 1 080 km/h. (source : fr.wikipedia.org)



Quelle distance (en km) la nuée ardente a-t-elle parcourue en 30 s à sa vitesse maximale ?

Exercice 5 Histoire de trains

Le TGV « Nord » part de Lille à 10 h 20 vers Paris à la vitesse de 227 km.h⁻¹ et le TGV « Sud » part de Paris à 10 h 30 vers Lille à la vitesse de 239 km.h⁻¹. La distance Lille-Paris est environ de 220 km par le train. Ces deux trains vont-ils se croiser avant 10 h 53 ?

Exercice 6 Vitesse de la lumière

Des réflecteurs posés sur le sol lunaire en 1969 servent à mesurer le temps mis par la lumière pour faire un aller-retour de la Terre à la Lune. Des mesures récentes montrent que la lumière met en moyenne 2,564 s pour faire ce trajet alors que la distance Terre-Lune est d'environ 384 402 km. Calcule une valeur approchée de la vitesse de la lumière.