

Contrôle du 05.02.2026

Rappel

$$v(\text{km/h}) = v(\text{m/s}) \cdot 3,6$$

un million correspond à 1000000, 1km correspond à 1000m, une minute correspond à 60 secondes une heure correspond à 60 minutes.

I. (10pts) Vitesse distance et durée

1. (6pts) La vitesse d'un mobile

- a. Un marcheur parcourt 5 kilomètres en deux heures, quelle est sa vitesse en kilomètre par heure et en mètre par seconde

.....

.....

.....



- b. Un cycliste parcourt 72km en 2 heures. Quelle est sa vitesse moyenne en kilomètre par heure et en mètre par seconde ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- c. Une voiture parcourt 162km en trois heures. Quelle est sa vitesse en km/h et en m/s ?

.....

.....

.....

.....

.....



2. (4pts) La durée du parcours

Déterminer, pour le piéton et la voiture la durée d'un trajet de 7,5km.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. Le système solaire suédois

Source Wikipédia

Document n°1

Le système solaire suédois est une représentation du système solaire exploitant la position relative de lieux de la capitale et d'autres villes de Suède : le Soleil est représenté par le Avicii Arena dans le Sud de Stockholm (ce bâtiment était d'ailleurs le plus grand bâtiment sphérique du monde avant la construction de la Sphère du Venetian Resort à Las Vegas) ; les planètes telluriques (Mercure, Vénus, la Terre et Mars) sont également situées à Stockholm. En revanche, les planètes gazeuses (Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune et Pluton) ont été placées le long de la mer Baltique, vers le nord. Le système a été lancé par Nils Brenning, professeur à l'Institut royal de technologie de Stockholm, et Gösta Gahm, professeur à l'Université de Stockholm,. L'échelle de ce système solaire miniature est le 20 millionième (1/20 millions), c'est-à-dire qu'un mètre représente 20 000 km. La distance entre les bâtiments les plus éloignés est d'environ 1 325 km



Document n°2

Coordonnées des planètes en unité astronomique

Astres	Distances en ua dans le système solaire	Distances en millions de kilomètres dans le système solaire	Distances en kilomètres dans le modèle planétaire suédois
Mercure	0,394	58	2,9
Vénus	0,72	108	5,4
Terre	1,00	150	7,5
Mars	1,52	228.	11,4
Jupiter	5,2	779	39
Saturne	9,54	1428	71,55
Uranus	19,18	2884	143,85
Neptune	30,11	4516	

1. (3pts) Question n°1 Donner les définitions de l'unité astronomique et de l'année lumière

.....

.....

.....

.....

2. (3pts) Dans le modèle suédois la distance entre le Soleil et Neptune a disparu, déterminer sa valeur

.....

.....

.....

3. (3pts) Dans le modèle suédois, en combien de temps une voiture roulant à la vitesse de 15m/s va-t-elle atteindre la Terre depuis le Soleil. Comparer cette durée avec celle de 8 minutes et 20 secondes de la lumière qui nous parvient du Soleil.

.....

.....

.....

.....

4. (2pts) Dans le modèle Suédois le Soleil est représenté par un dôme, l'un des plus grand d'Europe, de 110 mètres de diamètre, la Terre par une sphère de 65 cm de diamètre. Le diamètre réel du Soleil est de 1,4 millions de kilomètres et celui de la Terre de 12700km les proportions sont-elles respectées ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

