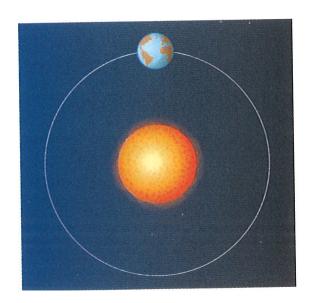
# $Sciences\ Physiques_{_{16\ Mai\ 2018}}:DS\ n^{\circ}\ 6$

Compétence	Maitrise
Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme	
Vitesse : direction, sens et valeur.	
Mouvements uniformes et myts dont la vitesse varie au cours du temps en direction ou en valeur.	

## Exercice 1 Orbite de la Terre (4 points)

La Terre tourne autour du Soleil à une distance moyenne d'environ 150 millions de kilomètres suivant une période de 365,25 jours. On considère que le mouvement de la Terre autour du Soleil est circulaire.

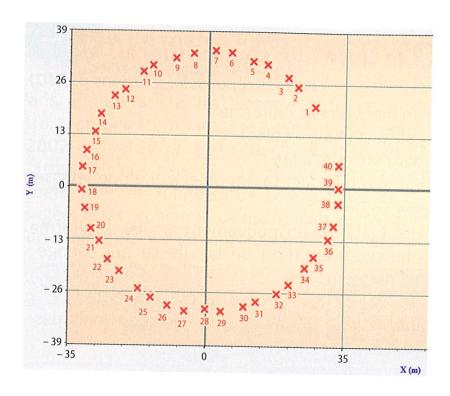


1.	(2 points)	Quelle est	la distance	parcourue par la	Terre autour du S	soleil pendant une année ?
2.	(2 points)	Calculer la	a vitesse de	rotation de la Te	$ m erre\ en\ km/h\ puis$	s en km/s.

## Exercice 2 Représentation de la vitesse (6 points)

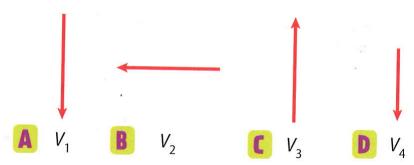
-	ésenter la vitesse d'un objet à un instant prècis, dans les conditions suivantes :  (2 points) — Mouvement : horizontal de gauche à droite;
	— Valeur de la vitesse : $25 \text{ m/s}$ ;
	— Échelle choisie : 1 cm pour 10 m/s.
)	(2 points) — Mouvement : chute verticale d'un objet;
	— Valeur de la vitesse : 10 m/s;
	— Échelle choisie : 1 cm pour 5 m/s.
	• '

Sans tenir compte de la valeur de la vitesse, représenter la vitesse aux positions 3, 12, 22 et 33.



#### Exercice 3 Valeur, direction et sens (3 points)

Quatre vitesses d'objets à un moment précis sont représentées ci-dessous.



- 1. Á l'instant représenté, quels objets ont :
  - (a) (1 point) la même direction?

\_\_\_\_\_\_

(b) (1 point) le même sens de déplacement?

.....

(c) (1 point) la même valeur?

.....

#### Exercice 4 Distance d'arrêt (8 points)

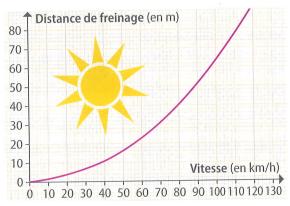
Manon roule en scooter à  $30~\rm{km/h}$ . Elle est attentive. Soudain elle voit un enfant surgir imprudemment sur la route à  $40~\rm{m}$  d'elle.

**Doc. 1** La distance d'arrêt est la somme de la distance parcourue pendant le temps de réaction et de la distance de freinage.



**Doc. 3** Le temps de réaction correspond au temps nécessaire pour que le cerveau analyse le danger et commande le freinage. Pour un conducteur attentif, ce temps est estimé à 1 s, mais il peut être beaucoup plus long en cas de fatigue, d'alcoolémie, etc.

**Doc. 2** La courbe ci-dessous montre la variation de la distance de freinage en fonction de la vitesse.



1.	(8 points) En utilisant les documents ci-dessus, expliquer, en détaillant le raisonnement s Manon peut éviter l'accident. Détailler les calculs et comment les documents sont utilisés.	зi