

Nom :

Prénom :

Classe :

CONTROLE 5^e – PH-C1-Le mouvement – SUJET B

Exercice 1 : Quelques conversions


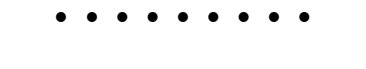

12 km = 12 000 m 500 m = 0,5 km 3 cm = 30 mm 0,05 km = 50 m
45 min = 2 700 s 30 min = 0,5 h 4 h = 240 min 4 h 36 min = 4,6 h
1 an = 365 jours = 8 760 h = 525 600 min = 31 536 000 s

Exercice 2 : Une histoire de satellite

Les satellites qui tournent autour de la Terre sont d'une grande utilité : ils permettent de transmettre des appels, de nous géolocaliser ou encore de prévoir la météo. Étudier leur mouvement est donc essentiel.

Phase 1 : Prêt au décollage !

Voici les 3 chronophotographies :

Chronophotographie A	Chronophotographie B	Chronophotographie C
		
Mouvement ralenti	Mouvement uniforme	Mouvement accéléré

1) Indiquer dans la dernière ligne du tableau ci-dessus, si la chronophotographie correspond à un mouvement accéléré, un mouvement ralenti ou un mouvement uniforme.

2) La trajectoire des 3 chronophotographies est :

curviligne circulaire rectiligne

3) Au décollage la vitesse de la fusée qui contient le satellite augmente. Cela correspond à :

la chronophotographie A la chronophotographie B la chronophotographie C

Phase 2 : En orbite autour de la Terre

Voici la chronophotographie du satellite une fois en orbite c'est-à-dire lorsqu'il tourne autour de la Terre :

4) Le mouvement du satellite en orbite est :

ralenti accéléré uniforme

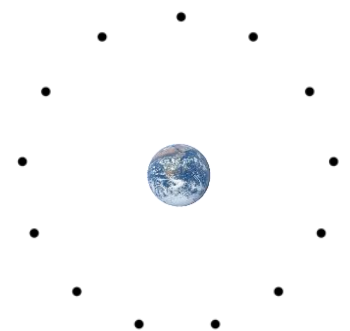
5) La trajectoire du satellite en orbite est :

circulaire rectiligne curviligne

6) La satellite parcourt une orbite de 264 000 km en 24h. Calculer sa vitesse en km/h.

Données : $d = 264\,000\text{ km}$ $t = 24\text{ h}$

Relation : $v = \frac{d}{t}$



Nom :

Prénom :

Classe :

$$\text{Calcul : } v = \frac{264\,000}{24} = 11\,000 \text{ km/h}$$

Conclusion : La vitesse du satellite est de 11 000 km/h.

7) Un autre satellite parcourt une orbite de 42 120 km en 1 h 30 minutes. Calculer sa vitesse en km/h.

$$\text{Données : } d = 42\,120 \text{ km} \quad t = 1 \text{ h } 30 \text{ minutes} = 1,5 \text{ h}$$

$$\text{Relation : } v = \frac{d}{t}$$

$$\text{Calcul : } v = \frac{42\,120}{1,5} = 28\,080 \text{ km/h}$$

Conclusion : La vitesse du satellite est de 28 080 km/h.