

Nom :

Prénom :

Classe :

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

Exercice 1 : Quelques conversions

$8 \text{ km} = 8\,000 \text{ m}$

$50 \text{ m} = 0,05 \text{ km}$

$4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$

$0,25 \text{ km} = 250 \text{ m}$

$30 \text{ min} = 1\,800 \text{ s}$

$15 \text{ min} = 0,25 \text{ h}$

$4 \text{ h} = 240 \text{ min}$

$5 \text{ h } 18 \text{ min} = 5,3 \text{ h}$

$1 \text{ an} = 365 \text{ jours} = 8\,760 \text{ h} = 525\,600 \text{ min} = 31\,536\,000 \text{ s}$

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 uniforme	Mouvement accéléré	Mouvement ralenti

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 :

rectiligne

circulaire

curviligne

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

uniforme

accéléré

5) La trajectoire du satellite en orbite est :

rectiligne

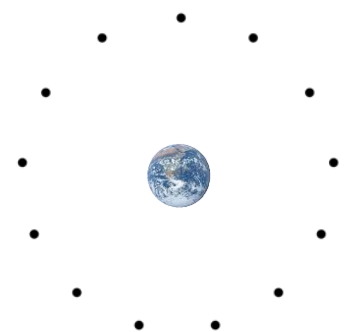
circulaire

curviligne

6) La satellite parcourt une orbite de 240 000 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 :

$$\text{Calcul : } v = \frac{240\,000}{24} = 10\,000 \text{ km/h}$$

Conclusion : La vitesse du satellite est de 10 000 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.