

Chapitre 6 : Feuille d'exercices n°1

NOM :

Prénom :

Classe :

... / 10

Je sais travailler en groupe et dans le calme : ... / 2 pts

Je sais prélever des informations dans des documents : / 2 pts

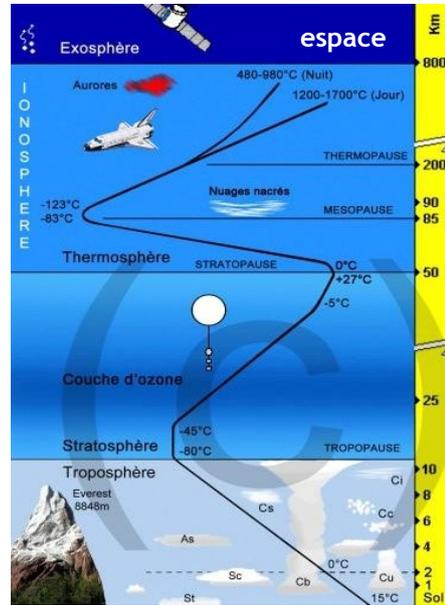
Je sais faire un calcul avec méthode (**formule littérale, calcul, résultat et unité**) : / 6 pts

Exercice 1 : Problème : Quelle est la vitesse d'une fusée au décollage ?

Doc. 1 - Photo de l'atmosphère vu de l'espace



Doc. 2 – Schéma de l'atmosphère



Doc. 3 – Décollage de la fusée

Une fusée met environ 2 minutes pour atteindre l'espace.

Doc. 4 – Formule de mathématiques

La vitesse se calcule avec la relation :

Vitesse, v : en km/s
 Distance, d : en km
 Durée, t : en s

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

1) D'après les documents, à quelle altitude se termine l'atmosphère et commence l'espace ?

- 800 m 10 km 50 km 200 km 800 km

2) D'après les documents, combien de temps met une fusée pour parcourir cette distance ?

.....

.....

3) Calculer la valeur de la vitesse de la fusée pendant sa phase de décollage. **Détailler votre calcul.**

.....

.....

Exercice 2 : Voyage vers la planète Mars

La première mission habitée sur Mars est prévue aux alentours de 2050. La distance entre Mars et la Terre est différente en fonction de l'année car la Terre et Mars ne tournent pas à la même vitesse autour du Soleil.

| Dates | 1 janvier 2050 | 1 mars 2050 | 1 juin 2050 | 1 septembre 2050 | 1 décembre 2050 |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Distance Terre - Mars | $2,9 \times 10^8$ km | $2,1 \times 10^8$ km | $9,6 \times 10^7$ km | $6,2 \times 10^7$ km | $1,5 \times 10^8$ km |

1) On dit que la distance moyenne entre Mars et la Terre vaut $d = 1,6 \times 10^8$ km. Combien de temps mettra une fusée, qui avance à la vitesse de $v = 11$ km/s, pour arriver jusqu'à Mars ?

.....

.....

.....

2) D'après le tableau ci-dessus. A quelle date est-il préférable de lancer la fusée ? **Expliquer votre choix.**

.....

.....