

1) Qu'est-ce qu'un satellite naturel (ou satellite)? 1pt

Satellite : objet en orbite autour d'une planète.

Exercice 1 : Vitesse, Distance et temps... (4 pt)

S7 - Effectuer un calcul numérique ou littéral. Convertir.

Robert est sur sa fidèle moto sur l'autoroute et se déplace à une vitesse de 280 kilomètre par heure, il est donc en **infraction grave**. Il lui reste 49 kilomètres à parcourir avant d'arriver à la frontière.

1) Combien de temps Robert va t-il mettre pour arriver à la frontière ? 1.5pts

formule : 0.5 pt

résultat : 0.5 pt 0.175h 10.5min 630sec

unité : 0.5 pt

Une voiture de police est informée de son infraction et se dirige vers la frontière à 55 mètres par seconde, Il doivent parcourir une distance de 34 925 mètres. **S'ils arrivent avant robert ils le rattraperont.**

2) Combien de temps la police va t-elle mettre pour arriver à la frontière ? 1.5pts

formule : 0.5 pt

résultat : 0.5 pt 0.176h 10.58min 635sec

unité : 0.5 pt

3) Robert sera t-il attrapé pour son **infraction grave** (1 pt) non (0.5pt) car (0.5pt)

Exercice 2 Déterminer la durée d'une année lumière(4.5 pt)

1) **Expliquer** ce qu'est une année-lumière ? 1pt

2) **Déterminer** combien il y a de seconde dans une année. 1.5pt

Calcul ou explication : 1pt

résultat : 0.5 pt

La lumière se déplace à une vitesse de 300 000 000 de mètres par seconde.

3) **Déterminer** la valeur d'une année-lumière en mètre puis **exprimer** le résultat en notation scientifique. 2pt

formule 0.5pt

résultat 1pt

unité 0.5pt

Exercice 3 (5 pt)

A partir des documents ci-dessus, répondre aux questions suivantes en rédigeant des phrases argumentées. Toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même infructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

1) **Déterminer** la vitesse de la station spatiale internationale autour de la Terre, donner la valeur en km/h puis en m/s. (4pt)

formule : 0.5

rayon : 0.75 6 746 km

périmètre : 0.75 42 365 km

résultats1 : 1 27 629 km/h

résultats2 : 1 7674 m/s

2) **Déterminer** le nombre de tour qu'effectue l'ISS au cours d'une journée. (1pt)

15.65 tours 0.75pt

phrase explicative 0.25pt