

CORRIGE

Question 1

Réponse correcte : proposition a

Le mouvement est d'abord accéléré (de 0 à 50 secondes) car la vitesse de F. Baumgartner augmente au cours du temps, puis le mouvement est ralenti (à partir de la 50ème seconde) car la vitesse de F. Baumgartner diminue au cours du temps.

Question 2

Entre 0 et 50 secondes, la distance qui sépare deux positions successives de F. Baumgartner augmente. Puisque la durée qui sépare deux positions successives est toujours la même (10 secondes), on en déduit que la vitesse de F. Baumgartner augmente, donc que le mouvement est accéléré.

A partir de la 50ème seconde, la distance qui sépare deux positions augmente, et on en déduit donc que la vitesse de F. Baumgartner augmente, donc que le mouvement est ralenti.

Question 3

Le poids (force de pesanteur) est une action à distance (exercée par la Terre sur F. Baumgartner). Quant aux frottements de l'air, il s'agit d'une action de contact (exercée par l'air sur F. Baumgartner).

Question 4

L'étude du document 2 permet de déterminer qu'entre la 40ème et la 50ème seconde, F. Baumgartner passe de l'altitude 31,4 km à 27,8 km. On en déduit qu'il parcourt donc 3,6 km en 10 secondes.

On peut donc calculer la vitesse moyenne pendant cet intervalle :

$$v = \frac{d}{t} = \frac{3,6 \text{ km}}{10 \text{ s}} = \frac{3\,600 \text{ m}}{10 \text{ s}} = 360 \text{ m/s}$$

La vitesse moyenne étant égale à 360 m/s, on en déduit que la vitesse maximale atteinte par F. Baumgartner est proche de 370 m/s

*réviser efficacement
grâce à notre
manuel numérique*



Objectif-S.fr/brevet

- ✓ Cours
- ✓ Quiz
- ✓ Ex. corrigés*

*dont une grande partie tirés d'annales

