

DNB Amérique du nord 2019 - Correction

Saut en parachute



Question 1 : Dans le saut de Félix Baumgartner, le mouvement est accéléré (car la courbe du document 1 augmente ce qui signifie que la vitesse augmente) puis ralenti (puisque dans un second temps la courbe diminue donc la vitesse diminue).

C'est donc la proposition a.

Question 2 : Sur le document 2, les positions successives de Félix Baumgartner sont relevées toutes les 10 s. On observe une augmentation des distances entre chaque relevé jusqu'à $t = 50$ s donc le mouvement est accéléré jusqu'à $t = 50$ s puis la distance entre chaque relevé diminue ce qui veut dire que la vitesse diminue.

Question 3 : Le poids est une action à distance car Félix Baumgartner n'est pas en contact avec la Terre. Les frottements de l'air sont une action de contact.

Question 4 : La vitesse maximale est atteinte entre 50 et 60 s.

Entre 50 et 60 s, la distance parcourue est de : $d = 27,8 \text{ km} - 24,1 \text{ km} = 3,7 \text{ km} = 3\,700 \text{ m}$

$$v = \frac{d}{\Delta t} = \frac{3\,700 \text{ m}}{10 \text{ s}} = 370 \text{ m/s}$$

Donc Félix Baumgartner a une vitesse maximale proche de 370 m/s.

DNB Amérique du nord 2019 - Correction

Saut en parachute



Question 1 : Dans le saut de Félix Baumgartner, le mouvement est accéléré (car la courbe du document 1 augmente ce qui signifie que la vitesse augmente) puis ralenti (puisque dans un second temps la courbe diminue donc la vitesse diminue).

C'est donc la proposition a.

Question 2 : Sur le document 2, les positions successives de Félix Baumgartner sont relevées toutes les 10 s. On observe une augmentation des distances entre chaque relevé jusqu'à $t = 50$ s donc le mouvement est accéléré jusqu'à $t = 50$ s puis la distance entre chaque relevé diminue ce qui veut dire que la vitesse diminue.

Question 3 : Le poids est une action à distance car Félix Baumgartner n'est pas en contact avec la Terre. Les frottements de l'air sont une action de contact.

Question 4 : La vitesse maximale est atteinte entre 50 et 60 s.

Entre 50 et 60 s, la distance parcourue est de : $d = 27,8 \text{ km} - 24,1 \text{ km} = 3,7 \text{ km} = 3\,700 \text{ m}$

$$v = \frac{d}{\Delta t} = \frac{3\,700 \text{ m}}{10 \text{ s}} = 370 \text{ m/s}$$

Donc Félix Baumgartner a une vitesse maximale proche de 370 m/s.