<u>Correction des exercices de révisions 1ère « échauffements » du chapitre 6 :</u>

Attention les corrections ne sont pas toujours rédigées correctement.
Les solutions rédigées sont faites en classe ou dans le livre avec les exercices résolus p226-227

Solution rédigée

- **On utilise le Réflexe 1.**

Mesure de la longueur du segment fléché représentant le vecteur

Utilisation de l'échelle puis calcul de la valeur du vecteur

1. On mesure sur le pointage que la longueur du segment fléché représentant le vecteur $\vec{v}_2$ est 3,0 fois plus grande que celle de l'étalon.

L'étalon de valeur de vitesse correspond à 3 $m \cdot s^{-1}$.

La valeur de $\vec{v}_2$ est : $v_2 = 3{,}0 \times 3\,m \cdot s^{-1} = 9{,}0\,m \cdot s^{-1}$.

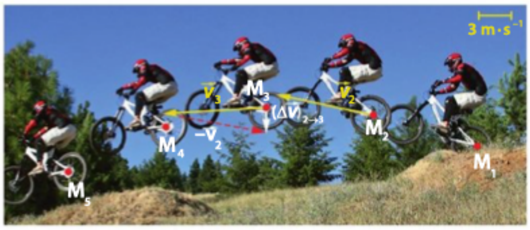
- **On utilise le Réflexe 2.**

Repérage des vecteurs vitesse tracés

Addition du vecteur $-\vec{v}_2$ à $\vec{v}_3$

Tracé de $(\Delta\vec{v})_{2\to3} = \vec{v}_3 - \vec{v}_2$

2. On utilise les vecteurs $\vec{v}_2$ et $\vec{v}_3$ déjà tracés.



- **On utilise le Réflexe 3.**

Rappel de la relation entre $\Sigma\vec{F}$ et $\frac{\Delta\vec{v}}{\Delta t}$

Déduction du caractère colinéaire des vecteurs

Utilisation de la relation de proportionnalité entre les valeurs de $\Sigma\vec{F}$ et de $\Delta\vec{v}$

3.a. Un système en chute libre n'est soumis qu'à son poids.

b. La relation approchée entre la somme des forces appliquées au système {cycliste et son BMX} et le vecteur variation de vitesse est : $\Sigma\vec{F} = m\frac{\Delta\vec{v}}{\Delta t}$.

$\Sigma\vec{F}$ et $(\Delta\vec{v})_{2\to3}$ sont colinéaires et de même sens entre les dates t_2 et t_3. On constate que $(\Delta\vec{v})_{2\to3}$ est vertical et orienté vers le bas donc $\Sigma\vec{F}$ est verticale vers le bas.

Grâce à l'échelle fournie, on lit pour $(\Delta\vec{v})_{2\to3}$ une valeur d'environ 2 $m \cdot s^{-1}$.

La somme vectorielle des forces $\Sigma\vec{F}$ a pour valeur celle de $m\frac{\Delta\vec{v}}{\Delta t}$, soit $90\,kg \times \frac{2\,m \cdot s^{-1}}{0{,}20\,s} = 9 \times 10^2 N$.

c. Le poids du système a pour valeur $P = m \times g = 90\,kg \times 10\,N \cdot kg^{-1} = 9{,}0 \times 10^2 N$.

La valeur de $\Sigma\vec{F}$ est approximativement égale à celle du poids du système.

Ce dernier peut donc être considéré en chute libre.

QCM

1. A ; **2.** B ; **3.** C ; **4.** AC ; **5.** BC ; **6.** C ; **7.** A ; **8.** C ;
9. C