



Représentation de vecteurs vitesses

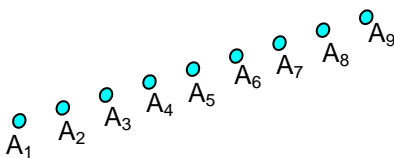
Exercices n° 1 :

- M₁ M₁, M₂, M₃, ..., M₇ sont les positions occupées toutes les 20 ms par le centre d'un objet en chute.
- M₂ Le document a été réalisé grandeur nature.
- M₃ Calculer la valeur v₃ (en m.s⁻¹), choisir une échelle et représenter le vecteur vitesse \vec{V}_3 .
- M₄
- M₅

Exercices n° 2 :

Représenter le vecteur vitesse \vec{V}_4 lors du passage en A₄ :

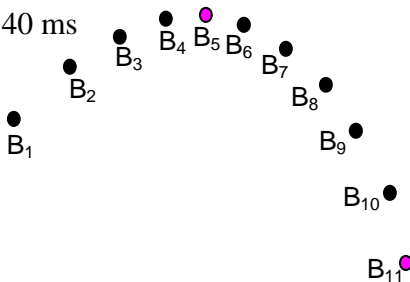
$\tau = 40$ ms



(Calculer la valeur v₄, choisir une échelle et représenter le vecteur \vec{V}_4 sur le schéma.)

Exercices n° 3 :

$\tau = 40$ ms



Représenter le vecteur vitesse \vec{V}_4 lors du passage en B₄.

(Calculer la valeur V₄ du vecteur \vec{V}_4 , choisir une échelle et représenter le vecteur sur le schéma.)

Indication : la tangente à la trajectoire en B₄ est parallèle à la corde [B₃ B₅].

Exercices n° 4 :

Dans une station de métro un tapis roulant se déplace à la vitesse de 3 km.h⁻¹ (par rapport au couloir).

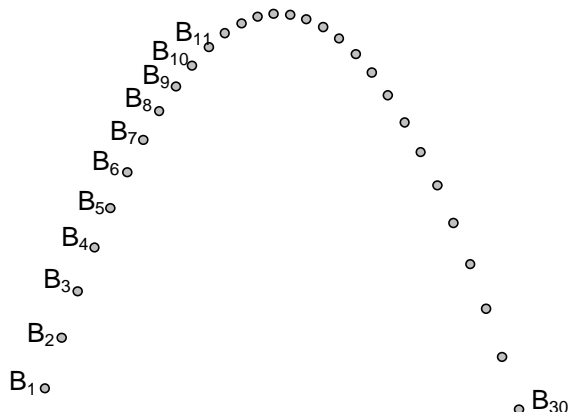
L'utilisateur A marche sur le tapis, dans le sens normal de la marche, à la vitesse de 4 km.h⁻¹ (par rapport au tapis).

Un enfant B s'amuse à marcher sur le tapis en sens inverse, à la vitesse de 4 km.h⁻¹ (par rapport au tapis).

Dans le référentiel terrestre, quels sont la vitesse et le sens de déplacement :

- 1) De l'utilisateur A ?
- 2) De l'enfant B ?

Exercices n° 5 :



Une bille B en acier a été lancée.

Sur le document ci-contre sont représentées les positions occupées par la bille tous les centièmes de seconde.

- 1) Quelle est la vitesse de la bille lors de son passage en B₆ ? (Justifier le calcul.)
- 2) Représenter le vecteur vitesse (en B₆). Justifier la construction et ne pas oublier de préciser l'échelle choisie.