Devoir surveillé – Sujet B

Chapitre 4 – Caractériser la vitesse et l'accélération

Terminale Bac Pro — ERA / MA (groupement 3) – Physique-chimie

Version élève

Édition : 1 — 6 octobre 2026

Nom : ..... Classe : .....

Capacité(s) : P1 — Mesurer des vitesses dans un mouvement rectiligne ; P2 — Mesurer des accélérations dans un mouvement rectiligne ; P3 — Identifier la nature d'un mouvement à partir du graphe des vitesses

Durée : 60 min **Barème :** 20 points

Aides autorisées : Calculatrice ; relations et documents du sujet.

Énoncé — Mission

Suivre le déplacement rectiligne d'un mobile dans un référentiel terrestre. Réaliser les analyses ci-dessous pour rédiger des conclusions fondées sur les documents. Les données des exercices sont fictives. La réalisation pratique est évaluée pendant les activités ; ce devoir porte sur la préparation et l'interprétation.

1 — Chronométrer un déplacement rectiligne (6 points)

Un chariot parcourt $22\,\mathrm{m}$ en $5\,\mathrm{s}$ sur une trajectoire rectiligne. Données fictives. On cherche sa vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Relation : $v_{\mathrm{moy}} = d/\Delta t$.

a) Calculer la vitesse moyenne en m/s. **(3 pt)**

b) Cette vitesse moyenne prouve-t-elle que le mouvement est uniforme ? **(3 pt)**

2 — Variation de vitesse d'un chariot (8 points)

Données fictives : dans un référentiel terrestre, le chariot se déplace dans le sens positif sans changer de sens. Sa vitesse passe de $11\,\mathrm{m/s}$ à $8\,\mathrm{m/s}$ entre $2\,\mathrm{s}$ et $6\,\mathrm{s}$. L'accélération est constante. Relation : $a = (v_f - v_i)/(t_f - t_i)$.

a) Déterminer l'accélération avec son unité. **(4 pt)**

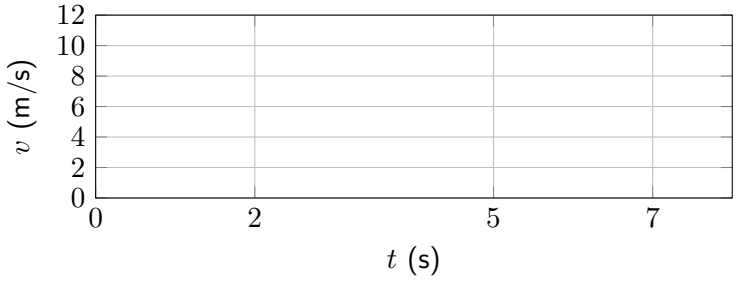
b) Le chariot accélère-t-il ou ralentit-il ? Justifier avec la convention donnée. **(4 pt)**

3 — Décrire un graphe de vitesse (6 points)

Les points du tableau fictif sont reliés par des segments ; le mouvement reste rectiligne et dans le sens positif ou à l'arrêt.

t (s)	0	2	5	7
v (m/s)	11	11	0	0

a) Tracer les quatre points sur un repère puis les relier. **(3 pt)**



b) Décrire le mouvement sur chacun des trois intervalles. **(3 pt)**