CLASSE : Terminale D **DISCIPLINE : PHYSIQUE-CHIMIE** **DURÉE : 15 min**

INTERROGATION ÉCRITE

Nom et Prénoms : ..... Note : / 10

EXERCICE 1 (Vrai ou Faux)

Recopie chaque numéro suivi de **« V »** si la phrase est juste et **« F »** si elle est fausse.

1. Dans un mouvement rectiligne et uniforme, le vecteur vitesse est constant.
2. Dans un mouvement circulaire et uniforme, le vecteur vitesse est constant.
3. L'expression littérale de l'équation horaire d'un mouvement rectiligne et uniforme est : $x = v_0\, t + x_0$.
4. Le vecteur vitesse instantanée est la dérivée par rapport au temps du vecteur position.

EXERCICE 2 (Application numérique et raisonnement)

Un mobile M décrit une trajectoire munie d'un repère d'espace $(O, \vec{i})$. À la date $t = 0\ s$, le mobile part de M_0 d'abscisse $x_0 = -1\ m$ avec une vitesse $v_0 = -2\ m/s$. Ensuite, il passe au point M_1 d'abscisse $x_1 = 2\ m$ avec la vitesse $v_1 = 4\ m/s$.

1. Justifie que la valeur de l'accélération est $a = 2\ m{\cdot}s^{-2}$.
2. Montre que les équations horaires de M sont :

$$x(t) = t^2 - 2t - 1 \quad \text{et} \quad v(t) = 2t - 2$$

3. Calcule la date t_1 à laquelle M passe au point M_1.
4. Écris le vecteur position $\vec{OM}$ à la date t_1.