Mini-interrogation – Sujet B

Chapitre 5 – Mouvement et trajectoire

Seconde Bac Pro – Physique-chimie

Version élève

Édition : 12 septembre 2026

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

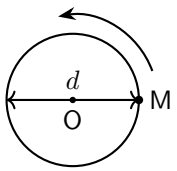
Capacité(s) : C3 – Étudier un mouvement de rotation : fréquence, période, diamètre et vitesse linéaire.

Durée : 15 minutes **Barème :** 10 points

Aides autorisées : Calculatrice autorisée mais non nécessaire ; formule fournie : $v = \pi d n$, avec d en m, n en tr/s, v en m/s ; on prendra $\pi \approx 3{,}14$. Aucun autre document.

Écrire les calculs avec les unités.

Une roue pédagogique tourne uniformément autour d'un axe fixe dans la salle. Le point M est marqué sur son bord. Les données sont fournies ; aucune manipulation n'est demandée.



Grandeur	Valeur
Tours complets comptés	24
Durée	$12\,\mathrm{s}$
Diamètre d	$50\,\mathrm{cm}$

Le diamètre traverse le centre O. M tourne autour de O ; la flèche indique le sens de rotation.

1. Calculer la fréquence n en tr/s, puis exprimer la rotation en tr/min. **(4 pt)**

2. Calculer la période T, en secondes. Arrondir au centième si nécessaire. **(2 pt)**

3. Calculer la vitesse de M dans le référentiel de la salle, en m/s, au centième. **(3 pt)**

4. Un point R est situé à mi-distance entre O et M. À la même fréquence, sa vitesse est-elle égale à celle de M ? Justifier sans calcul détaillé. **(1 pt)**