



# FRÉQUENCE DE ROTATION

Capacités	Questions	A	EC	NA
Mesurer une fréquence moyenne de rotation pour un mouvement circulaire. Utiliser la relation : $v = \pi \times D \times n$	1			

Un moulin à eau est constitué d'une roue circulaire avec des pales trempant dans un canal.



1) Le diamètre  $D$  de la roue mesure 1,5 mètre. Sa fréquence de rotation  $n$  est 0,22 tour/seconde.

**Calculer**, en m/s, la vitesse linéaire  $v$  d'un point situé à la périphérie de la roue.

**Arrondir** le résultat au centième.

On donne la relation :  $v = \pi \times D \times n$

(avec :  $n$  la fréquence de rotation en tour/seconde,

$v$  la vitesse linéaire en m/s

et  $D$  le diamètre en mètre)

2) **Exprimer** la vitesse linéaire  $v$  en km/h. On donne : 1 m/s = 3,6 km/h.

3) La rotation de la roue du moulin est supposée uniforme (vitesse constante).

Parmi les diagrammes ci-dessous, **indiquer** celui représentant l'évolution de la vitesse de la roue en fonction du temps (cocher la bonne réponse).

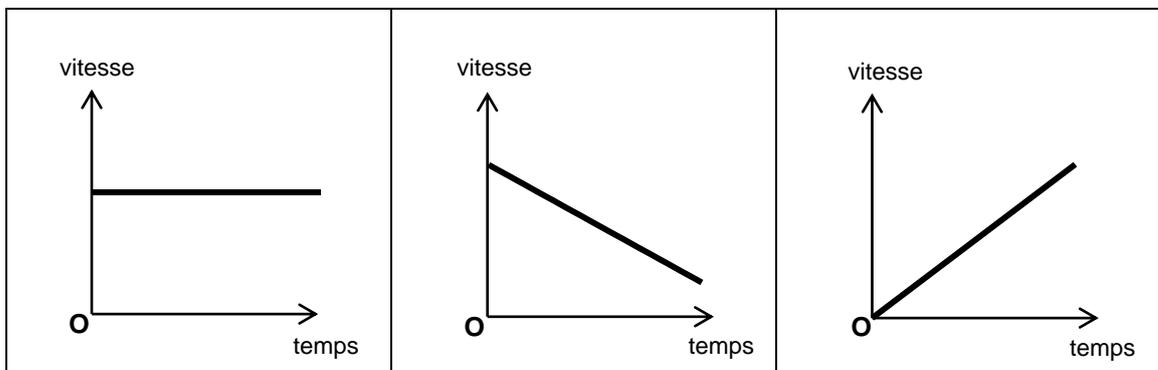


diagramme 1

diagramme 2

diagramme 3

(D'après sujet de CAP Secteur 6 Métropole Session juin 2011)