

CHAPITRE 1 : MECANIQUE

EXERCICE 2

Un cylindre mobile sans frottement autour d'un axe fixe horizontal passant par son centre de gravité, tourné à vitesse constante à raison de $720\text{tr}\cdot\text{min}^{-1}$. On l'arrête en 24s en le soumettant à l'action d'un couple de freinage.

1. Calculer l'accélération angulaire du cylindre.
2. Déterminer le temps au bout duquel sa vitesse est réduite de moitié.
3. Calculer le nombre de tours effectués pendant la durée de freinage.
4. Calculer le nombre de tours effectués par le cylindre avant que sa vitesse soit réduite de moitié.