

## Treuil de levage ★

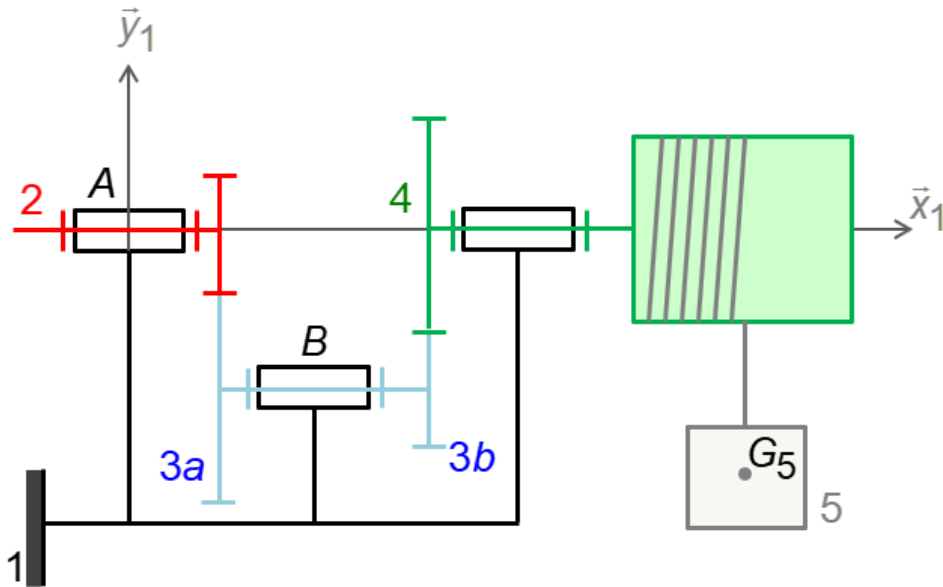
D'après ressources Pole Chateaubriand – Joliot-Curie.

A3-05

C2-06

Pas de corrigé pour cet exercice.

On s'intéresse à un treuil dont le modèle cinématique est donné ci-dessous.



On note  $Z_2$  le nombre de dents de la roue dentée de l'arbre 2. On note l'arbre intermédiaire 3 et  $Z_{3a}$  et  $Z_{3b}$  les nombres de dents de ses deux roues dentées. On note  $R$  le rayon du tambour 4 sur lequel s'enroule sans glisser un câble et  $Z_4$  le nombre de dents de sa roue dentée.

**Question 1** Déterminer la relation entre  $v_{51}$  la vitesse de déplacement de la charge par rapport au bâti et  $\omega_{21}$  la vitesse de rotation du moteur.

**Question 2** On note  $J_2, J_3, J_4$  l'inertie des pièces 2, 3 et 5. On note  $M_5$  la masse du solide 5. Donner la masse équivalente ramenée « à la translation » de la masse. Donner l'inertie équivalente ramenée à l'arbre d'entrée 2.

Corrigé voir .