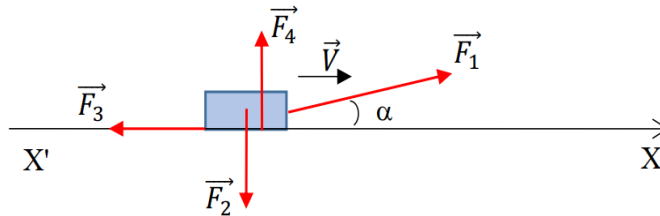


Physique/ 1ière

SUJET DE LA SEANCE 1 (TRAVAIL ET PUISSANCE D'UNE FORCE DANS LE CAS D'UN MOUVEMENT DE TRANSLATION) : SUJET

Exercice 1

Donne la nature du travail de chacune des forces représentées lorsque le solide se déplace dans le sens du vecteur-vitesse \vec{V} .



Exercice 2

L'expression du travail du poids d'un solide de masse m se déplaçant d'un point A à un point B, l'axe des côtes étant ascendant est:

Propositions	Solution
$mgAB$	
$mg(z_A-z_B)$	
$mg(z_B-z_A)$	
$-mgAB$	

Mets une croix dans la case correspondant à la bonne réponse.

Exercice 3

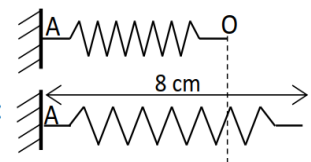
Une grue déploie une force de valeur $F = 1\,000\text{ N}$ pour soulever verticalement une charge pendant une durée $\Delta t = 50\text{ s}$. La variation d'altitude au cours de la montée est $\Delta z = 30\text{ m}$.

- 1- Calcule le travail du poids $W(\vec{P})$ de la charge.
- 2- Calcule la puissance moyenne P_{moy} du poids de la charge.

Exercice 4

Un ressort à spires non jointives d'axe horizontal a une constante de raideur $k = 25\text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$. L'une de ses extrémités est fixée en A, l'autre libre est au point O à l'équilibre.

Le ressort initialement au repos est allongé de 8 cm par un opérateur.



1. Détermine le travail $W(\vec{T})$ de la tension \vec{T} du ressort dans les cas suivants:
 - 1.1 Lorsque le ressort est allongé de la position d'équilibre jusqu'à 8 cm;
 - 1.2 Lorsque le ressort est allongé de 3 cm jusqu'à 8 cm.
2. Déduis-en le travail de l'opérateur de la position d'équilibre jusqu'à l'allongement de 8 cm.