

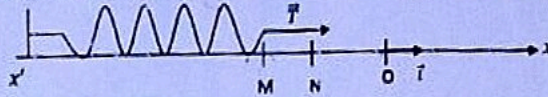
1re C4

PHYSIQUE

Durée : 25min

EXERCICE 1 (2points)

Un ressort de raideur $k=50\text{N/m}$ est au repos au point O. Il est comprimé d'une longueur de 10cm au point M puis il est détendu de 2cm au point N (voir figure ci-dessous).



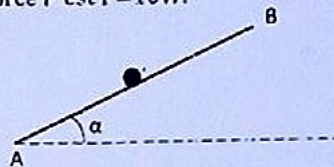
Le travail de la force exercée par le ressort lors de son passage :

1. De O à M est égal :
 a. $-2,5\text{J}$ b. $-0,01\text{J}$ c. $2,5\text{J}$ d. $0,01\text{J}$
2. De M à N est égal :
 a. $-0,09\text{J}$ b. $-0,24\text{J}$ c. $0,09\text{J}$ d. $0,24\text{J}$

Pour chacune des affirmations ci-dessous, écris le chiffre suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

EXERCICE 2 (8points)

Lors des travaux dirigés, votre professeur vous propose l'exercice suivant :
 Sous l'action d'une force constante \vec{F} , un objet (S) de masse $m=1\text{kg}$ se déplace sur une piste de surface lisse de A vers B faisant un angle α avec l'horizontale. La force constante \vec{F} est parallèle à la piste. L'objet (S) se déplace avec une vitesse constante V . La puissance développée par la force \vec{F} est $P=10\text{W}$.
 Données : $g=10\text{N/kg}$; $\ell=AB=5\text{m}$.
 $\vec{F} = 2,5\vec{V}$ avec \vec{V} , la vitesse du solide.



1. Fais l'inventaire des forces extérieures qui s'exercent sur le solide (S). Représente-les sur un schéma.
2. Ecris la relation vectorielle entre ces forces extérieures.
3. Détermine :
 3.1. La valeur de la vitesse V .
 3.2. La valeur de la force \vec{F} .
 3.3. Le travail de la force \vec{F} .
4. Déduis-en le travail du poids \vec{P} .
5. Détermine l'angle α que fait la piste avec l'horizontale.