

EXERCICE N°2 : Analyse d'une chronophotographie (4,5 pts)

9,75



On a réalisé une chronophotographie d'une voiture télécommandée avec un appareil de prises de vues fixe par rapport au sol.

L'intervalle de temps, constant, entre deux positions

successives est de 4.0×10^{-2} s. La longueur réelle de l'antenne est de 4.5 cm.

1) Rappelez le principe d'une chronophotographie.

redaction

la chronophotographie, c'est prise successive de plusieurs photos à intervalle régulier ?

2) Définir précisément une trajectoire :

la voiture a une trajectoire horizontale

3) Dans quel référentiel observe t-on le mouvement ?

on observe se mouvement dans un référentiel terrestre

4) Comment nomme t-on le mouvement de l'extrémité M de l'antenne entre les positions 1 et 4 et entre les positions 4 et 8 ?

le mouvement de la position 1 à 4 est un mouvement qui n'est pas uniforme et entre les position 4 et 8 c'est un mouvement uniforme

5) On veut calculer la vitesse moyenne réelle du point M entre les positions 1 et 8 :

a. Donner l'échelle de la photographie (cette échelle relie une distance de 1 cm sur la photo avec une distance en cm en réalité) : Détailler le calcul !

b. Calculer la vitesse moyenne réelle demandée en mètre par seconde.

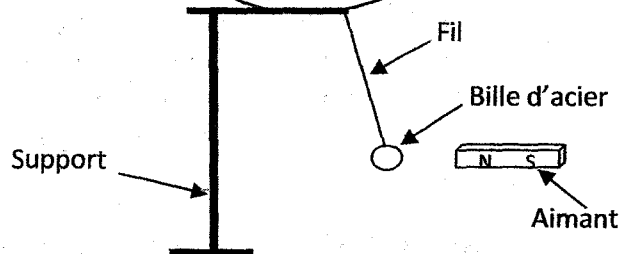
question	C	A	R
1)	*		
2)		*	
3)	*		
4)	*		
5)a)		*	*
5)b)		*	*

EXERCICE N°3 : forces exercées sur une bille :

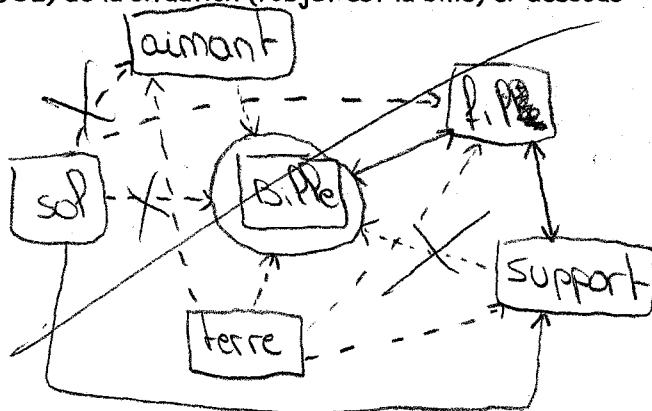
(3 pts)

9,5

On approche un aimant d'une bille en acier qui est attachée à un fil. La bille s'immobilise dans la position indiquée par le schéma ci-contre :



1) Représentez le Diagramme Objet Interactions (DOI) de la situation (l'objet est la bille) ci-dessous :



question	C	A	R
1)	*	*	
2)	*	*	*
3)		*	*