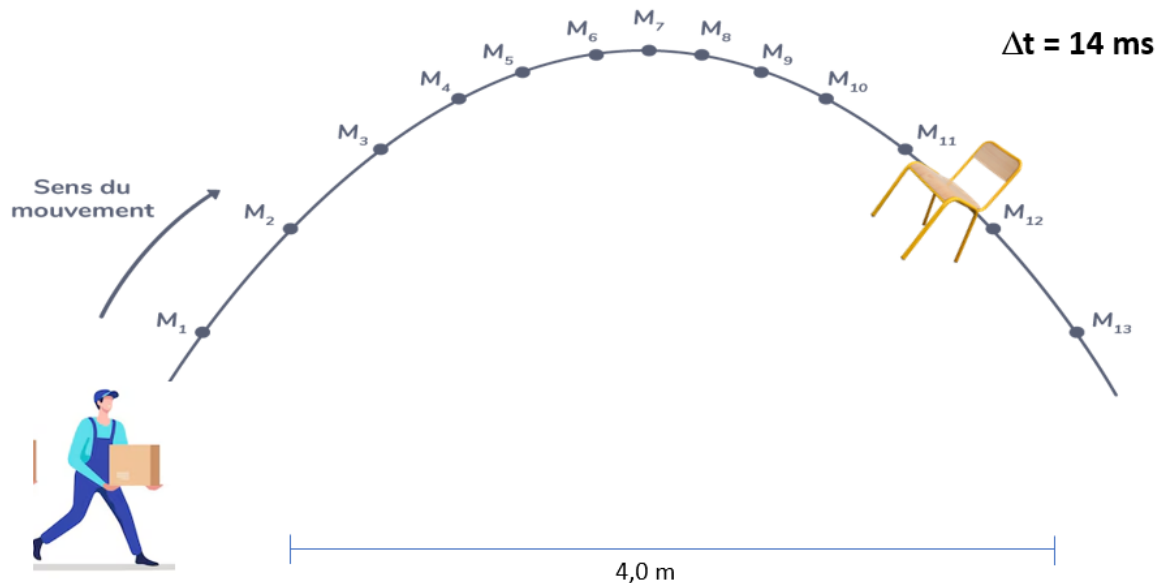


L'énergie : 1ere

Un déménageur jette des objets à jeter. Il vient de jeter une chaise de classe à travers la pièce.



QUESTION 1 : Représenter le vecteur $\overrightarrow{\Delta v_4}$ sur le schéma ci-dessous (préciser l'échelle utilisée). La démarche sera correctement détaillée et les traits de construction seront visible sur votre feuille.

QUESTION 2 : Calculer la valeur de l'accélération au point 4. Justifier.

QUESTION 3 : Qualifier le mouvement entre les positions M_1 et M_7 .

QUESTION 4 : Représenter sur le schéma sans soucis d'échelle le vecteur somme des forces appliquées au système {chaise}. Faire un bilan des forces appliquées à ce système, en déduire à quoi correspond la somme des forces dans notre étude.

On étudie le mouvement de la chaise entre les points M_7 et M_{12} . On pourra tracer un axe vertical correspondant aux altitudes. On prendra pour référence l'altitude au point M_1 (en ce point $z = 0$).

QUESTION 5 : Calculer la valeur de la vitesse instantanée au point M_7 .

QUESTION 6 : On considère que la chaise est en chute libre. Que signifie ce terme ? Est-ce en accord avec votre réponse à la question 4 de la partie 2 ? Déterminer la vitesse au point M_{12} en appliquant le théorème de l'Energie mécanique au système.

QUESTION 7 : Dessiner l'allure du graphique représentant les énergies E_c , E_{pp} et E_m en fonction du temps entre les positions M_7 et M_{12} .