

SYSTEME A 1 DDL - MOUVEMENT LIBRE - CONDITIONS INITIALES - OBSERVATIONS

Masse = 1, Raideur = 100, Amortissement = 0, Frottement = 0.

Position seule

Position = 20, Vitesse = 0 - Lancer l'animation - Mise en mémoire.

Position = 40, Vitesse = 0 - Lancer l'animation - Rappel mémoire.

Questions :

- L'amplitude du mouvement libre est-elle proportionnelle à la valeur du décalage initial de la masse ?
 - La période du mouvement libre dépend-elle du décalage initial de la masse ?
-

Vitesse seule

Position = 0, Vitesse = 100 - Lancer l'animation - Mise en mémoire.

Position = 0, Vitesse = 200 - Lancer l'animation - Rappel mémoire.

Questions :

- L'amplitude du mouvement libre est-elle proportionnelle à la valeur de la vitesse initiale de la masse ?
 - La période du mouvement libre dépend-elle de la vitesse initiale de la masse ?
-

Position ou Vitesse

Position = 20, Vitesse = 0 - Lancer l'animation - Mise en mémoire.

Position = 0, Vitesse = 200 - Lancer l'animation - Rappel mémoire.

Questions :

- Pourquoi le mouvement libre induit par un décalage initial et le mouvement libre induit par une vitesse initiale sont-ils déphasés l'un par rapport à l'autre ?
- La période du mouvement libre induit par un décalage initial est-elle la même que la période du mouvement libre induit par une vitesse initiale ?

Remarque :

Pour les valeurs de masse et de raideur choisies, les conditions initiales : Position = 20, Vitesse = 0 et Position = 0, Vitesse = 200, conduisent à deux mouvements libres de mêmes amplitudes.

Position et Vitesse

Position = 20, Vitesse = 0 - Lancer l'animation - Mise en mémoire.

Position = 20, Vitesse = 200 - Lancer l'animation - Rappel mémoire.

Questions :

- Pourquoi l'amplitude du mouvement libre observé pour : Position = 20, Vitesse = 200 n'est-elle pas égale à la somme des amplitudes observées respectivement pour : Position = 20, Vitesse = 0 et Position = 0, Vitesse = 200 ?
 - La période du mouvement libre d'un système dépend-elle des conditions initiales de ce mouvement ?
-