

REPÈRES D'ESPACE

1. Exercice :

Nous avons enregistré le mouvement d'un point mobile sur une feuille à l'aide de l'appareillage décrit avec une table à coussin d'air, $\tau=40\text{ms}$.

Nous avons relevé les coordonnées de chaque point dans le repère orthonormé (O,i,j) associé à la feuille mais nous avons perdu l'enregistrement.

a) Reporter les points dans le repère (O,i,j) .

b) Définir alors très précisément le mouvement de ce point (référentiel et trajectoire)

c) La date d'inscription du premier point du tableau étant prise comme origine, quelle est la date d'inscription du 5ème point?

Compléter le tableau en indiquant les dates d'inscription.

d) Déterminer la distance parcourue par le point entre les dates 80 et 320ms.

e) A quelle date le point est-il le plus éloigné de sa position initiale ?

X cm	Y cm	date
4,0	0,0	0
3,7	1,5	
2,8	2,8	
1,5	3,7	
0,0	4,0	
-1,5	3,7	
-2,8	2,8	
-3,7	1,5	
-4,0	0,0	
-3,7	-1,5	
-2,8	-2,8	

2. Exercice :

On considère un jardin carré ABCD de 20 mètres de côté. En A se trouve un chien , en B son maître, en C un os et en D un chat.

On choisit un repère cartésien (A, i,j)

a- Donner les coordonnées de position des quatre points A,B,C,D.

b- Le chien se dirige vers son maître, puis vers le chat et enfin vers l'os.

Représenter sa trajectoire. Quelle distance a-t-il parcouru ?

