

TP1 : Mouvement rectiligne uniforme MRU et vitesse

Q1 : (A domicile **avant de venir** au TP)

Définir mouvement rectiligne uniforme (MRU).

Définir la vitesse d'un mobile, donner la relation mathématique (formule) ainsi que les unités de toutes les grandeurs physiques qui interviennent.

On mesure les distances parcourues d (avec une règle ou un ruban de mesure) et les durées de parcours Δt (avec un chronomètre) d'un chariot qui se déplace de manière rectiligne à vitesse constante.

Préparer ce tableau dans le logiciel MS-Excel :

distance parcourue d en cm	durée Δt en ...	vitesse $v = \dots$ en ...
0		
60		
80		
...		
180		
200		

Refaire les mesures pour une autre rapidité du chariot (nouveau tableau).

Q2 : Calculer les vitesses v en utilisant la fonction des formules du logiciel MS-Excel. Calculer la moyenne des vitesses pour les deux MRU.

Q3 : (A domicile) Faire une représentation graphique sur papier millimétrique de la distance parcourue du chariot en fonction de la durée. **(Utiliser la feuille entière pour le graphe !)** Placer les deux séries de mesures sur un seul graphique.

Tracer les droites de régression et conclure.

Q4 : (A domicile) Déterminer les pentes des droites de régression du graphique de Q3. Comparer la pente à la vitesse (voir Q2) et conclure.

Q5 : Faire une représentation graphique de la distance parcourue du chariot en fonction de la durée à l'aide du logiciel MS-Excel. **Placer les deux séries de mesures sur un seul graphique.**

Ajouter les droites de régression sur le graphique et déterminer les vitesses. Comparer à (Q2 et Q4) et conclure.

Faire un tableau synoptique qui regroupe les valeurs de la vitesse (deux rapidités ; 3 méthodes).

La marche à suivre se trouve sur le site lamlphysique.jimdo.com sous le lien :

« 3BCF; Travaux Pratiques ; représentation graphique respectivement mesures ».