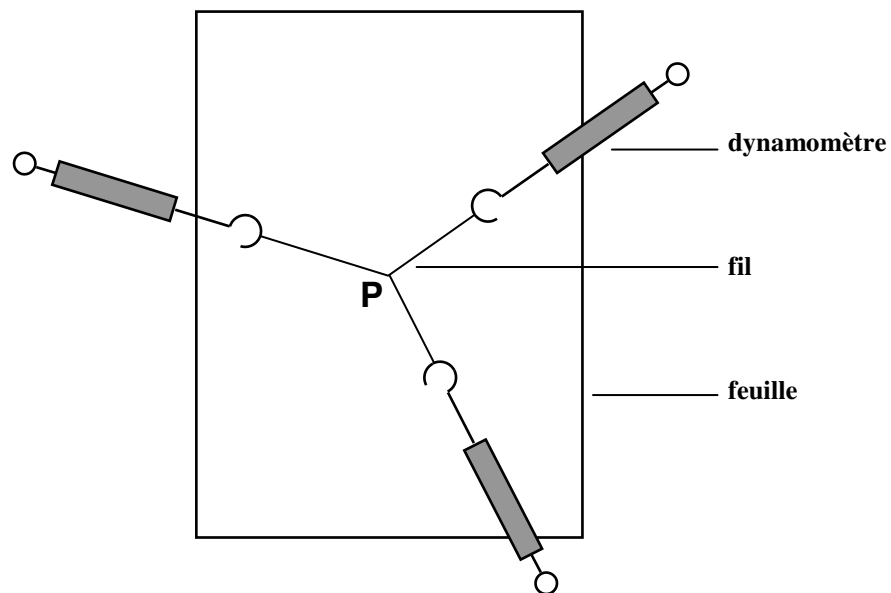


Expérience : Composition et décomposition de forces

But

- Apprendre à manipuler un dynamomètre.
- Vérifier expérimentalement le bien-fondé de la technique de composition et de décomposition de forces.

Schéma du montage expérimental



Marche à suivre

- Fixez une feuille sur la table.
- Réglez le zéro des dynamomètres en position horizontale.
- Tirez sur les extrémités des 3 dynamomètres dans des directions de votre choix, puis maintenez-les dans une position fixe, comme indiqué sur le schéma ci-dessus.

Sur la feuille :

- Tracez la position du point P.
- Tracez la direction de chaque ficelle.
- Notez la valeur indiquée par chaque dynamomètre.
- Choisissez une échelle, notez-la puis représentez toutes les forces qui s'exercent sur le point P.

Composition de forces

- Construisez la résultante de deux des forces puis comparez-la à la troisième force. Que constatez-vous ?
- Construisez la résultante de toutes les forces qui s'exercent sur le point P. Que constatez-vous ?
- Que peut-on dire de la résultante des forces qui s'exercent sur un point immobile ?

Décomposition d'une force

- Prenez le verso de la feuille et répétez les opérations a) à g) pour une autre situation.
- Choisissez l'une des trois forces et construisez ses composantes dans la direction de chacune des deux autres forces.
- Comparez ces deux composantes aux deux autres forces. Que constatez-vous ?

À RENDRE POUR LE PROCHAIN COURS DE PHYSIQUE

Votre feuille sur laquelle figurent toutes les constructions et indications demandées, ainsi que les réponses aux questions posées.