

Préparé par : MOHAMED Haddaji
 La séance : Traduction
 Niveau : 1 Bac sciences expérimentales

On considère deux forces constantes \vec{F}_1 et \vec{F}_2 de même valeur F et telles que :

- La force \vec{F}_1 est horizontale et orientée vers la droite.
- La force \vec{F}_2 est verticale et orientée vers le haut.

Le point d'applications forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 peut se déplacer de A vers B de six manières différentes :

Fig. 1 A ——— B

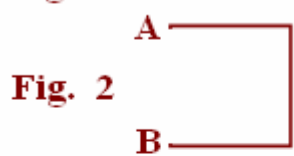


Fig. 2

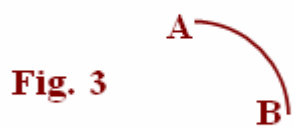


Fig. 3

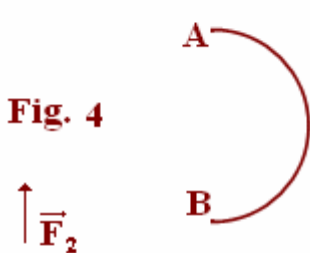


Fig. 4

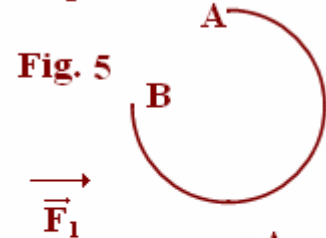


Fig. 5

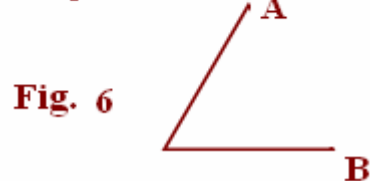


Fig. 6

Le long de segment $[AB]$ de longueur L (\rightarrow Fig.1).

Le long de trois côtés d'un carré de côté (\rightarrow Fig.2).

Le long d'un quart (\rightarrow Fig.3), d'un demi (\rightarrow Fig.4), ou de trois quarts (\rightarrow Fig.5) d'un cercle de rayon L .

15/10/2011

Le long de deux côtés d'un triangle équilatéral de côté L (\rightarrow Fig.6)

1. exprimer en fonction de F et L les travaux des forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 pour chacun des déplacements envisagés.
2. pour quel(s) déplacement(s) le travail de \vec{F}_1 et le travail de \vec{F}_2 sont-ils : a) égaux ? b) opposés ?

Dans ce cas, quelle est la force motrice ? et la force résistance ?

3. Calculer le travail de \vec{F}_1 pour le déplacement de la (\rightarrow Fig.6).

Données : $F = 2(N)$, $L = 20(cm)$.

