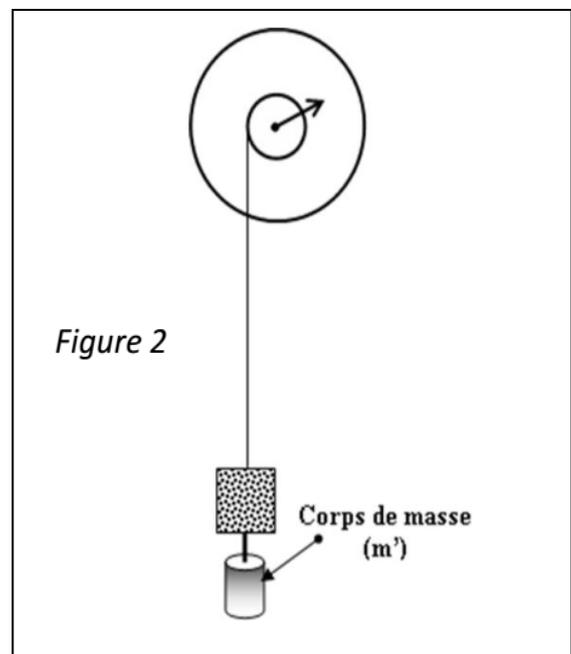
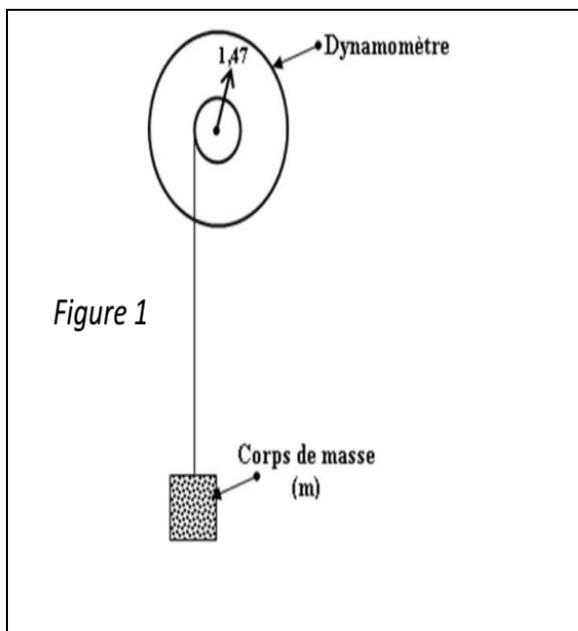


Série force et équilibre

EXERCICE N°1 :

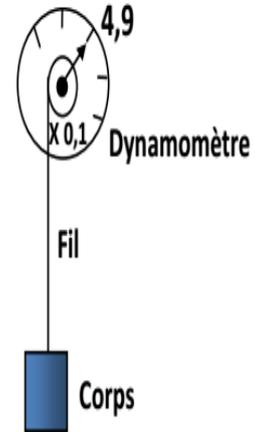
Un corps de masse $m = 150 \text{ g}$ est suspendu par un fil de masse négligeable à un dynamomètre qui indique la valeur $1,47 \text{ N}$ (Figure 1).

- 1) Quelles sont les forces qui s'exercent sur ce corps ?
- 2) Donner les caractéristiques du poids du corps, puis représenter cette force à l'échelle : $0,3 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$.
- 3) Calculer la valeur de l'intensité de pesanteur g .
- 4) Déterminer la valeur de la force exercée par le fil du dynamomètre sur le corps.
- 5) A ce corps on suspend un deuxième corps de masse m' . La valeur de la force exercée par le fil devient alors $2,254 \text{ N}$ (Figure 2). Déterminer la masse m' du deuxième corps.



Un corps de masse $m = 50 \text{ g}$ est suspendu par un fil de masse négligeable à un dynamomètre. Ce dernier indique la valeur 4,9.

- Donner les caractéristiques du poids du corps C puis représenter \vec{P} à l'échelle $0,2 \text{ N} \longrightarrow 1 \text{ cm}$.
- Calculer la valeur de l'intensité de pesanteur $\|\vec{g}\|$.
- Quelle doit être la masse d'un corps C' de poids $\|\vec{P}'\| = 0,686 \text{ N}$ dans le même lieu que le corps C.



Un solide (S) de masse m est accroché au fil d'un dynamomètre à cadran (voir figure 1).

- 1- a- Définir le poids d'un corps.
 b- Donner les caractéristiques du poids \vec{P} du solide. Représenter le vecteur \vec{P} à l'échelle $2 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$.
 c- Déterminer la masse m du solide.
- 2- Le solide (S) est placé sur un plan incliné, il est attaché à l'aide d'un fil (f) à un crochet (C) au point A. (figure 2).
 a- Représenter sur la figure 2 à l'échelle : $2 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$ le vecteur poids \vec{P} du solide (S).
 b- Enoncer le principe d'interaction « troisième loi de Newton ».
 c- Quels sont les éléments d'interaction fil-crochet. Les représenter sur la figure 2.
 On donne : $\|\vec{g}\| = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$

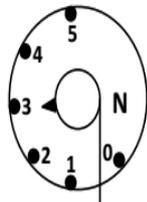


Figure 1

exercice N° 6:

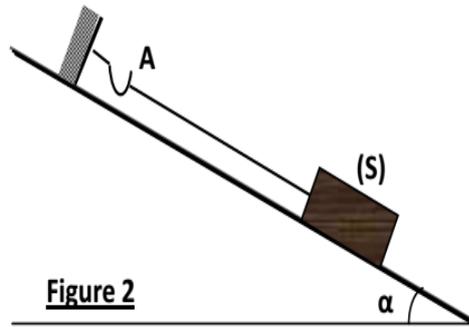


Figure 2