



DEVOIR SUR L'ÉQUILIBRE À DEUX FORCES



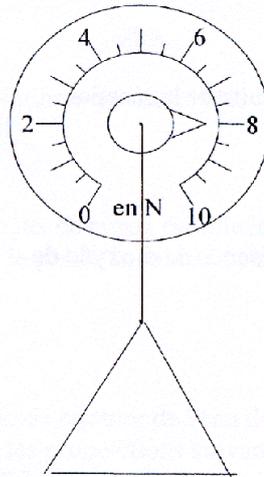
Exercice 1

Une lampe et son abat-jour sont accrochés au plafond d'un atelier. L'ensemble, noté L, est en équilibre statique. Il est soumis à deux forces.

- son poids \vec{P} , son centre de gravité étant noté G,
- la tension du câble \vec{T} , que l'on considère appliquée au point A.



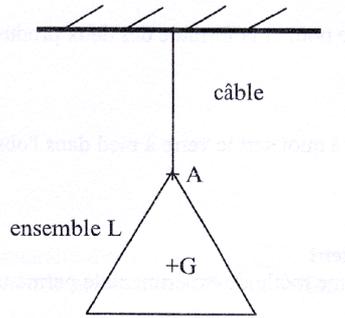
La masse de l'ensemble L est estimée sans utiliser une balance en le suspendant à un dynamomètre :



- 1) a) Indiquer le nom de la grandeur mesurée avec cet appareil.
b) Déterminer, à partir de la lecture de l'appareil, une valeur P du poids \vec{P} de l'ensemble L.
c) Sachant que $g = 10 \text{ N/kg}$, déterminer alors la masse m de l'ensemble L (en kilogramme, le résultat arrondi au dixième).
- 2) L'ensemble étant en équilibre, compléter le tableau suivant afin de déterminer les caractéristiques de la tension du câble.

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur (en N)
Poids \vec{P}				
Tension du câble \vec{T}				

- 3) Sur la figure suivante, tracer de deux couleurs différentes, les représentations de \vec{P} et \vec{T} .
Échelle: 1cm pour 2 N.



(D'après sujet de BEP Productique Session juin 2003)

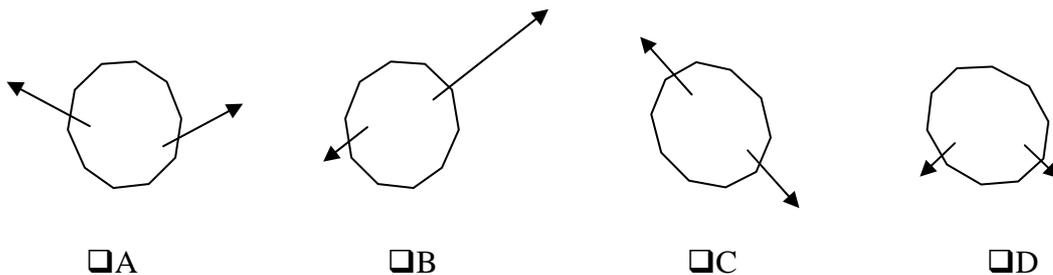
Exercice 2

Rappeler les conditions pour qu'un solide ne bascule pas.
Expliquer ce qu'il va se passer pour l'homme sur l'échelle à l'aide du schéma.



Exercice 3

Parmi les solides suivants soumis à deux actions, quel est celui qui est en équilibre ?
(justifier)



(D'après sujet de BEP Secteur 2 Session 2000)