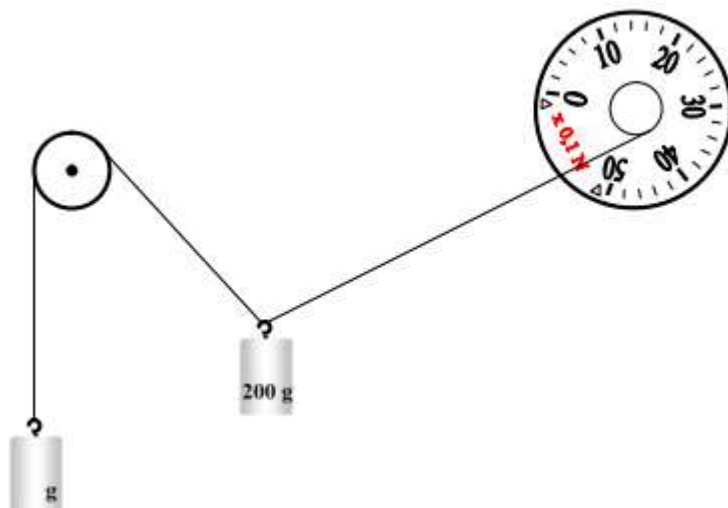


Exercice

On réalise le dispositif ci-dessous. L'ensemble est en équilibre.



- 1) Faites le bilan des forces s'exerçant sur la masse de 200 g.
- 2) Tracer le dynamique des forces (la somme vectorielle) en tenant compte des directions du (des) vecteur(s) inconnu(s). (échelle 2 cm pour 1 N)
- 3) Déduisez-en l'intensité de la force exercée par le dynamomètre, et placez l'aiguille en fonction de votre résultat.
- 4) De la même manière, déduisez de votre tracé la valeur de la masse inconnue.

Correction

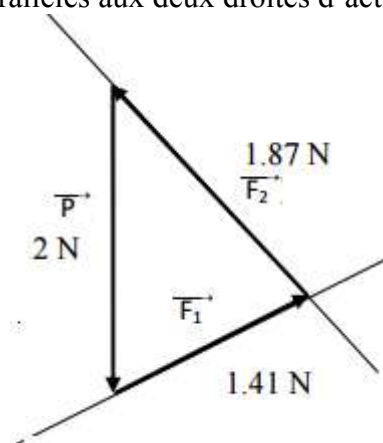
1- Bilan des forces s'exerçant sur la masse de 200 g.

Poids de la masse (\vec{P})

Action exercée par la ficelle 1 sur la masse (\vec{F}_1)

Action exercée par la ficelle 2 sur la masse (\vec{F}_2)

2- comme on connaît les droites d'actions, le dynamique des forces peut se construire à partir du vecteur \vec{P} en traçant des parallèles aux deux droites d'action de \vec{F}_1 et \vec{F}_2



3- L'échelle utilisée permet de calculer les intensités manquantes $F_1=1,41\text{N}$



3-d'après la longueur mesurée des vecteurs La masse inconnue se calcule à l'aide de $F_2=P = mg$, d'où $m = P/ g = 1,87/10 = 0,187 \text{ kg} = 187 \text{ g}$