

5- Déduis de la question précédente, la nouvelle longueur du ressort.

EXERCICE 2

Dans votre salle de classe de 2eC au lycée Classique d'Abidjan, votre professeur de physique-chimie pose sa règle de longueur $AB = \ell = 1\text{m}$, contre un mur vertical OA parfaitement lisse et un sol OB rugueux. La règle de masse $m = 800\text{ g}$ est en équilibre et fait un angle $\alpha = 30^\circ$ avec le mur vertical (voir figure)

1. Fais le bilan des forces qui s'exercent sur la règle AB .

2. Enonce les conditions d'équilibre.

3. Représente qualitativement ces forces sur la figure 1.

4. Considérons la réaction $\vec{R}_B$ du sol en B sur la règle. La direction de cette force forme un angle β avec la verticale passant par le poids.

4.1 Montre la relation suivante $\tan \beta = \frac{1}{2} \tan \alpha$

4.2 Calcule la valeur de l'angle β .

5. En prenant $\beta = 27^\circ$, calcule la valeur de chacune des forces citées à la question 1 par la méthode graphique : Echelle $1\text{cm} \longrightarrow 2\text{N}$ (utilise la figure 2)

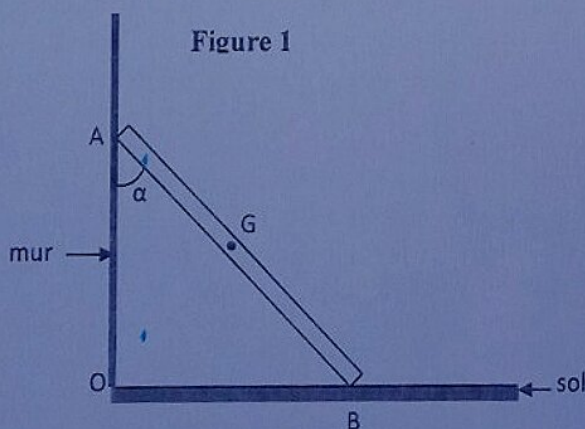


Figure 2