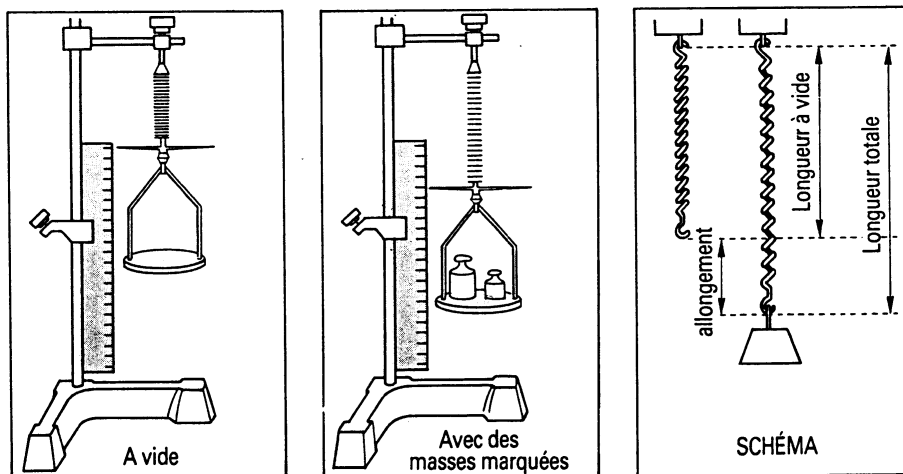


Un ressort à spires non jointives a une longueur à vide de 25 cm. Il s'allonge de 1 cm pour une masse de 50 g, et l'allongement est proportionnel à la masse qu'il supporte.



I Fonctions linéaires

Notons $a(m)$ l'allongement (en cm) du ressort en fonction de la masse m (en g).

1° Complète le tableau suivant :

2° Exprime $a(m)$ en fonction de m .

m	0	100	350		333
$a(m)$				6,7	

3° Calcule en utilisant cette relation $a(60)$, $a(600)$, $a(860)$.

4° Trace la représentation graphique de $a(m)$: l'axe des abscisse sera gradué de 0 à 1500g (1 cm représente 100 g) et l'axe des ordonnées sera gradué de 0 à 60 cm (1 cm représente 5 cm).

5° Détermine graphiquement l'allongement pour une masse de 450 g ; de 1200 g, puis la masse qu'il faut accrocher pour obtenir un allongement de 15 cm, de 22,5 cm.

a est une fonction linéaire ; elle est de la forme $a(m) = km$. Elle traduit une situation de proportionnalité. k est

Sa représentation graphique est la droite d'équation :

II Fonctions affines

Notons $l(m)$ la longueur totale du ressort (en cm) en fonction de la masse m (en g).

1° Complète le tableau suivant :

2° Exprime $l(m)$ en fonction de m .

m	0	100	450		
$l(m)$				30,7	1250

3° Calcule en utilisant cette relation : $l(150)$; $l(1000)$.

4° Trace la représentation graphique de $l(m)$ dans le même repère que $a(m)$.

5° Détermine graphiquement la longueur obtenue avec une masse de 500 g ; de 1100 g.

Détermine graphiquement la masse qu'il faut pour obtenir une longueur de 35 cm ; de 42,5 cm.

l est une fonction affine ; elle est de la forme : $l(m) = km + p$.

Elle est la somme d'une partie proportionnelle et d'une partie fixe.

Sa représentation graphique est