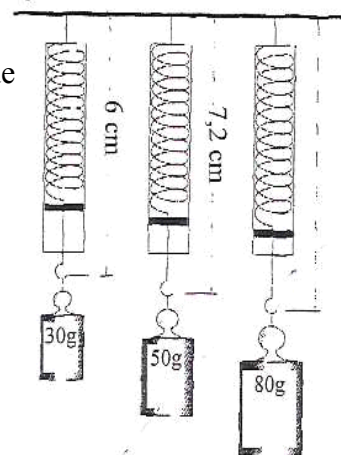


<b>DOSSIER Alg 2</b>	<b>Thème : Proportionnalité</b>
----------------------	---------------------------------

***L'exercice proposé au candidat***

On considère un ressort à l'extrémité duquel on accroche des corps de différentes masses. On rappelle que l'allongement du ressort est proportionnel à la masse du corps suspendu.  
Quelle est la longueur du ressort dessiné ci – contre lorsqu'on lui accroche un corps de masse d'une masse de 80 grammes ?



***La réponse de trois élèves de quatrième***

Elève 1

*Pour une masse de 30 g, la longueur est 6 cm.  
Pour une masse de 50 g, la longueur est 7,2 cm.  
Je fais un tableau de proportionnalité :*

30	50	80
6	7,2	

*Comme  $30 + 50 = 80$ , alors la longueur du ressort est :  $6 + 7,2 = 13,2$  cm.*

Elève 2 :

*Je trouve la longueur pour une masse de 10g cela fait  $10 : 6 = 1,6$  donc pour 80g cela fera 12,8.*

Elève 3 :

*Je fais  $(50 \times 80) / 7,2$  et je trouve 55,5 cm mais je trouve que cela fait beaucoup pour un ressort.*

***Le travail à exposer devant le jury***

1. Analyser les trois réponses des élèves en précisant les erreurs.
2. Démontrer que la phrase « l'allongement est proportionnel à la masse suspendue » est équivalente au fait que l'augmentation de la longueur du ressort est proportionnelle à l'augmentation de la masse suspendue.
3. Proposer une correction de cet exercice en classe de 4<sup>ème</sup> en donnant plusieurs méthodes différentes de résolution.
4. Présenter trois exercices se rapportant au thème « **Proportionnalité** », recouvrant plusieurs niveaux de la scolarité.