

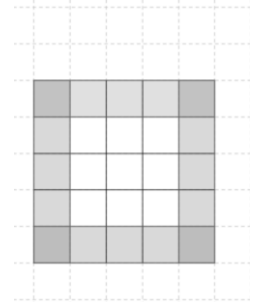
Dossier ALG 5	Thème : Calcul littéral
---------------	-------------------------

### Les exercices

Les deux exercices suivants ont été donnés à des élèves de cinquième.

#### Exercice 1.

Etablir une formule permettant de calculer le nombre de carreaux grisés d'une figure construite sur le modèle ci-contre, quel que soit le nombre de carreaux sur le côté du carré.



#### Exercice 2.

L'affirmation : « la somme de deux multiples de 7 est un multiple de 7 » est-elle vraie ou fausse ?

Voici les réponses de trois élèves :

Elève A :

VRAI: car comme un multiple de 7 c'est  $7+7+7+\dots =$   
multiple de 7, donc c'est  $7+7+7+\dots + 7+7+7+\dots =$   
multiple de 7.  
Marie-Clemence

Elève B :

Vrai  $(a \times 7) + (b \times 7) = 7 \times (a+b)$   
Charlène

Elève C :

Vrai car avec plusieurs multiple de 7 ça donne  
 $19 \times a + 2 \times b = 35(a+b)$

### Le travail à exposer devant le jury.

#### 1) Exercice 1.

Dans le document d'accompagnement « *Mathématiques au collège : du numérique au littéral* », on peut lire : « Un des objectifs de l'enseignement mathématique au collège est que le calcul littéral prenne place dans les moyens d'expression et de résolution de problèmes disponibles pour les élèves, au côté du calcul numérique, des figures, des représentations graphiques. Dans cette optique, il s'agit d'installer progressivement l'habitude de recourir au calcul littéral ».

- Expliquez pourquoi l'exercice 1 est particulièrement propice à un travail sur cet usage des lettres.
- Donnez des exemples de formules que sont susceptibles de produire des élèves.
- La diversité des méthodes de calcul et des formules produites amène la question de l'équivalence des expressions. Comment conduirez-vous ce travail ?
- Proposez divers prolongements possibles à ce problème, accessibles à des classes de collège. Vous mettrez ainsi en évidence plusieurs usages possibles de la lettre autour d'une même situation.

**2) Exercice 2 :** Analyser la production de chaque élève en en mettant en évidence les compétences acquises dans le domaine du calcul littéral.

**3)** Proposez deux ou trois exercices sur le thème « *Calcul littéral* ». Vous motiverez votre choix en explicitant les objectifs visés par chacun d'eux.