

## MATHÉMATIQUES > Attendus de fin d'année de 4<sup>e</sup>

- ◆ Il simplifie  $\frac{140}{135}$ .
- Un fleuriste doit réaliser des bouquets tous identiques. Il dispose pour cela de 434 roses et 620 tulipes.  
Quelles sont toutes les compositions de bouquets possibles ?

### Utiliser le calcul littéral

#### Ce que sait faire l'élève

- Il identifie la structure d'une expression littérale (somme, produit).
- Il utilise la propriété de distributivité simple pour développer un produit, factoriser une somme ou réduire une expression littérale.
- Il démontre l'équivalence de deux programmes de calcul.
- Il introduit une lettre pour désigner une valeur inconnue et met un problème en équation.
- Il teste si un nombre est solution d'une équation.
- Il résout algébriquement une équation du premier degré.

#### Exemples de réussite

- ◆ Il identifie  $3x + 12$  comme une somme et  $3(x + 4)$  comme un produit.
- ◆ Il développe et réduit les expressions suivantes :  $3(4x - 2)$  ;  $3x(4 + 8x)$  ;  $17x + 4x(5 - x)$  ;  $6(3 - 1,5x) - 9x$ .
- ◆ Il factorise les expressions suivantes :  $12x - 30$  ;  $15x^2 + 18x$  ;  $27x^2 + 3$ .
- ◆ Compare les programmes de calcul suivants :
  - choisir un nombre, le tripler puis ajouter 15 au résultat ;
  - choisir un nombre, lui ajouter 5 puis multiplier le résultat par 3.
- ◆ Il met en équation le problème suivant :  
On juxtapose un triangle équilatéral et un carré comme schématisé ci-contre.  
Est-il possible que le triangle et le carré aient le même périmètre ?
- 4 est-il solution des équations suivantes ?  
 $3x + 2 = 8$  ;  $5x - 6 = 3x + 2$  ;  $x^2 - 9 = 3x - 5$  ;  $\frac{x-1}{12} = \frac{1}{4}$ .
- ◆ Il résout les équations du type :  
 $4x + 2 = 0$  ;  $5x - 7 = 3$  ;  $2x + 5 = -x - 4$ .

