

MATHÉMATIQUES > Attendus de fin d'année de 4^e

- ♦ 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 :
 $4x + 2 = 0$; $5x - 7 = 3$; $2x + 5 = -x - 4$.

