

MATHÉMATIQUES

Nombres et calculs

Utiliser le calcul littéral

Un exemple de tâche intermédiaire

Le magicien

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE ; CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

Utiliser le calcul littéral

- Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture
- Mettre un problème en équation en vue de le résoudre.

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Représenter, raisonner, calculer

Énoncé

Le magicien : « Pensez à un nombre, multipliez-le par 2, enlever 3, multipliez le résultat par 3 et enlevez le nombre de départ. Quel est le nombre que vous obtenez ? »

Un spectateur : « 31 »

Le magicien : « Le nombre pensé au départ est ... »

Un spectateur : « C'est exact »

Quelle était la réponse du magicien ?

Pistes pédagogiques

Il s'agit, par cette activité, de permettre aux élèves de dépasser le travail sur le calcul numérique et de saisir l'intérêt du calcul littéral comme représentation de calculs numériques équivalents. L'usage du tableur permet dans un premier temps de passer d'une suite d'instructions à une expression numérique puis littérale.

La forme réduite de l'expression pourra être obtenue dans un premier temps en observant la régularité des résultats produits.

Le développement et la réduction de l'expression reposent essentiellement sur la distributivité.

La résolution de l'équation ne pose pas de difficulté particulière.

Prolongement possible : comment le magicien procède-t-il ?