

# Le calcul littéral pour démontrer

## Exercice 1

La somme de deux multiples de 7 est un multiple de 7.

## Exercice 2

Démontrer que  $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$

## Exercice 3

Voici une liste de six nombres : 2 ; 3 ; 5 ; 8 ; 13 ; 21 ; les deux premiers sont choisis au hasard et les suivants sont obtenus en ajoutant les deux qui précèdent. La somme de ces six nombres est notée S.

- Vérifier que cette somme S est égale à 4 fois le 5<sup>e</sup> nombre de la liste.
- Tester cette affirmation avec d'autres nombres de départ.
- Prouver que cette affirmation est toujours vraie, quels que soient les nombres choisis au départ.

## Exercice 4

- Calculer :  $78^2 - 77^2 - 76^2 + 75^2$   
 $35^2 - 34^2 - 33^2 + 32^2$
- Émettre une conjecture puis la démontrer.