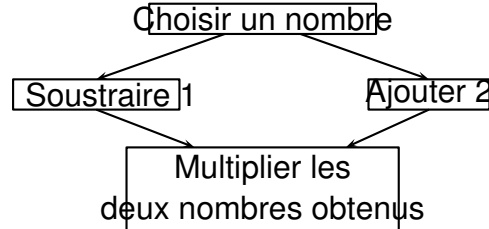


Voici deux programmes de calcul :

### Programme 1

Choisir un nombre  
Le multiplier par 3  
Ajouter 1

### Programme 2



1. Vérifier que si on choisit 5 comme nombre de départ.

- le résultat du programme 1 vaut 16.
- le résultat du programme 2 vaut 28.

On appelle  $A(x)$  le résultat du programme 1 en fonction du nombre  $x$  choisi au départ.

La fonction  $B : x \mapsto (x - 1)(x + 2)$  donne le résultat du programme 2 en fonction du nombre  $x$  choisi au départ.

2. (a) Exprimer  $A(x)$  en fonction de  $x$ .  
(b) Déterminer le nombre que l'on doit choisir au départ pour obtenir 0 comme résultat du programme 1.
3. Développer et réduire l'expression :

$$B(x) = (x - 1)(x + 2).$$

4. (a) Montrer que  $B(x) - A(x) = (x + 1)(x - 3)$ .  
(b) Quels nombres doit-on choisir au départ pour que le programme 1 et le programme 2 donnent le même résultat ? Expliquer la démarche.