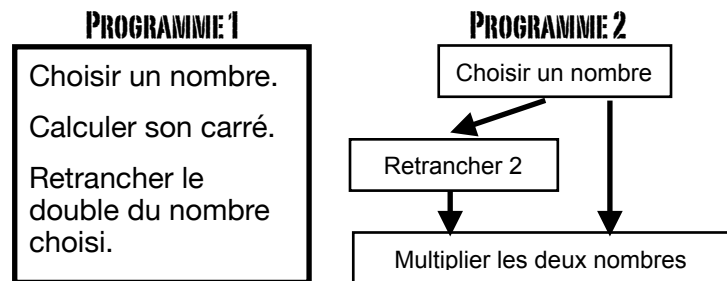


► *Exercice 1.*

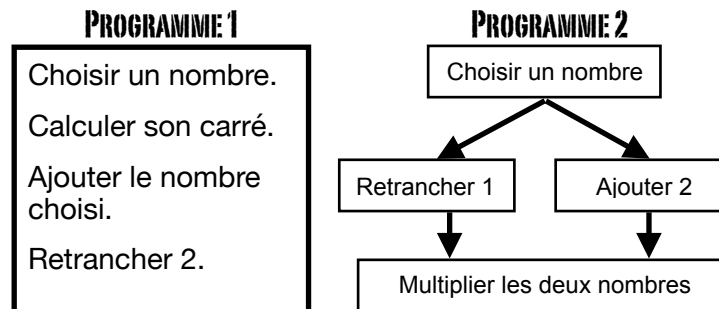
On considère les deux programmes de calcul ci-dessous :



1. Si on choisit le nombre 6 :
Quel est le résultat du programme 1 ?
Quel est le résultat du programme 2 ?
2. Si on choisit le nombre -3 :
Quel est le résultat du programme 1 ?
Quel est le résultat du programme 2 ?
3. On appelle $A(x)$ le résultat du programme 1 en fonction du nombre x choisi au départ.
Exprimer $A(x)$ en fonction de x .
4. La fonction B donne le résultat du programme 2 en fonction du nombre x choisi au départ. Compléter :
 $B : x \mapsto \dots\dots\dots$
5. Calculer $A(8)$ et $B(8)$.
6. Quel conjecture peut-on faire concernant les résultats des deux programmes de calcul ?
7. Développer $B(x)$.
8. En déduire que $A(x) = B(x)$ pour toutes les valeurs de x .

► *Exercice 2.*

On considère les deux programmes de calcul ci-dessous :



1. On appelle $A(x)$ le résultat du programme 1 en fonction du nombre x choisi au départ.
Exprimer $A(x)$ en fonction de x .
2. La fonction B donne le résultat du programme 2 en fonction du nombre x choisi au départ.
Définir la fonction B .
3. Calculer $A(8)$ et $B(8)$, $A(-2)$ et $B(-2)$.
4. Quel conjecture peut-on faire concernant les résultats des deux programmes de calcul ?
5. Démontrer que $A(x) = B(x)$ pour toutes les valeurs de x .

► *Exercice 3.*

Je prends un nombre entier. Je lui ajoute 3 et je multiplie le résultat par 7. J'ajoute le triple du nombre de départ et j'enlève 21. J'obtiens toujours un multiple de 10.



Est-ce vrai ? Justifier.

► *Exercice 4.*

La somme de cinq nombres entiers consécutifs est égale au quintuple du troisième nombre.



Qu'en pensez-vous ? Expliquer votre réponse.