

Programme de calcul

Fiche élève

I. Comparons deux programmes de calcul.

Voici deux programmes de calcul appelés A et B.

Programme A	Programme B
Étape 1 : choisir un nombre, Étape 2 : calculer son carré, Étape 3 : additionner 1 au résultat, Étape 4 : multiplier le résultat par 6.	Étape 1 : choisir un nombre, Étape 2 : calculer son carré, Étape 3 : additionner 11 au résultat, Étape 4 : multiplier le résultat par le nombre choisi au départ.

- 1) Appliquer les programmes A et B en choisissant successivement les nombres 1 puis 2 puis 3.
Que peut-on en penser ?
- 2) Appliquer les programmes A et B en choisissant le nombre 4.
Que peut-on en déduire ?
- 3) Nous allons utiliser le tableur pour tester les programmes rapidement sur un grand nombre de valeurs.
Ouvrir le fichier « programme_calcul.ods » :
 - écrire un nombre dans la cellule B2 ;
 - puis compléter les cellules B3, B4 et B5 en utilisant une formule du tableur.

 - écrire un autre nombre dans la cellule C2 ;
 - puis recopier les formules de la colonne B dans la colonne C.

 - réitérer cette démarche pour d'autres nombres éventuellement non entiers

II. Comparons deux autres programmes de calcul.

Voici deux autres programmes de calcul appelés C et D.

Programme C	Programme D
Étape 1 : choisir un nombre, Étape 2 : le multiplier par 4, Étape 3 : additionner 6 au résultat, Étape 4 : multiplier le résultat par 3.	Étape 1 : choisir un nombre, Étape 2 : le multiplier par 6, Étape 3 : additionner 9 au résultat, Étape 4 : multiplier le résultat par 2.

- 1) Appliquer les programmes C et D en choisissant successivement les nombres 1 puis 2 puis 3.
Que peut-on en penser ?
- 2) Utiliser le tableur de la même façon qu'au I 3).
- 3) Essayer de trouver une façon de démontrer la conjecture faite dans le 1).