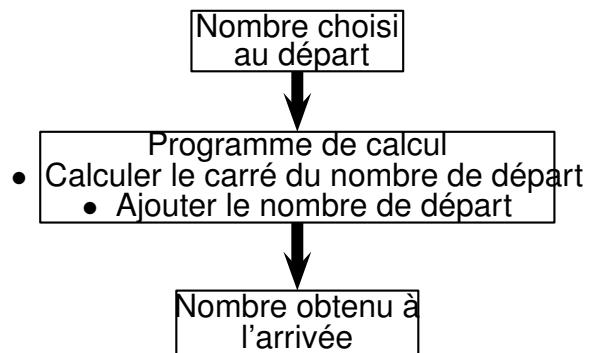


On considère le programme de calcul suivant, appliqué à des nombres entiers :



PARTIE A

1. Vérifier que si le nombre de départ est 15, alors le nombre obtenu à l'arrivée est 240.

2. Voici un tableau de valeurs réalisé à l'aide d'un tableur :

Il donne les résultats obtenus par le programme de calcul en fonction de quelques valeurs du nombre choisi au départ.

Quelle formule a pu être saisie dans la cellule B2 avant d'être étirée vers le bas ?

Aucune justification n'est attendue.

3. On note x le nombre de départ.

Écrire, en fonction de x , une expression du résultat obtenu avec ce programme de calcul.

	A	B
1	Nombre choisi au départ	Nombre obtenu à l'arrivée
2	0	0
3	1	2
4	2	6
5	3	12
6	4	20
7	5	30
8	6	42
9	7	56
10	8	72
11	9	90
12	10	110

PARTIE B

On considère l'affirmation suivante :

Pour obtenir le résultat du programme de calcul, il suffit de multiplier le nombre de départ par le nombre entier qui suit.

2. Vérifier que cette affirmation est vraie lorsque le nombre entier choisi au départ est 9.
3. Démontrer que cette affirmation est vraie quel que soit le nombre entier choisi au départ.
4. Démontrer que le nombre obtenu à l'arrivée par le programme de calcul est un nombre pair quel que soit le nombre entier choisi au départ.