

TICE 1 : Effectuer des calculs répétitifs

Laure s'entraîne régulièrement à vélo. Elle parcourt 1,5 km pour rejoindre un lac, fait plusieurs fois le tour du lac, long de 5 km, puis rentre chez elle par le même chemin. Elle souhaite utiliser le tableur pour connaître la distance totale parcourue en fonction du nombre de tours du lac qu'elle effectue.



1 La distance totale parcourue, en km, est $D = 5 \times n + 3$. Que représente n dans cette expression ?

2 a. Réaliser cette feuille de calcul.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	n	1	2													
2	$5 \times n + 3$															

b. Sélectionner les cellules B1 et C1 puis « tirer la poignée » vers la droite jusqu'à la cellule P1 pour écrire les nombres entiers consécutifs compris entre 1 et 15 dans la plage B1:P1.

3 On souhaite calculer les valeurs de D pour les valeurs de n de la plage B1:P1.

a. Pour cela, saisir en cellule B2 la formule $=5*B1+3$.

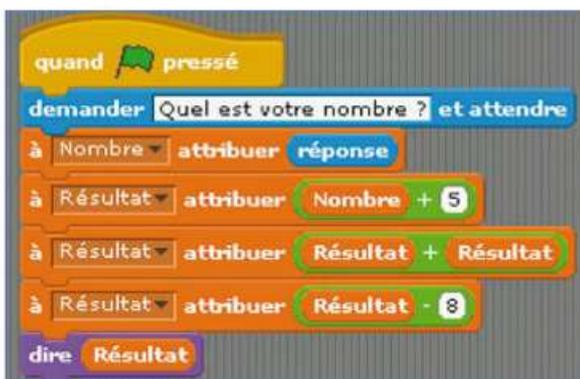
b. Sélectionner la cellule B2, puis recopier la formule vers la droite jusqu'en cellule P2.

4 a. Vérifier mentalement que la valeur de D affichée pour $n = 5$ est correcte.

b. Laure désire connaître le nombre de tours du lac à faire pour parcourir 68 km. Quelle est cette valeur ?

TICE 2 : traduire un algorithme en langage mathématique

Voici un algorithme réalisé avec Scratch :



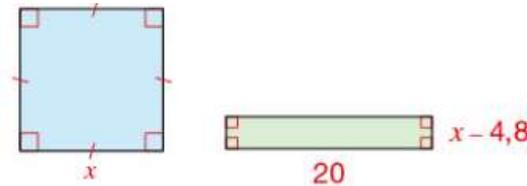
1. Aloé a choisi 10 comme nombre initial. Quel sera le résultat final ?

2. Traduire cet algorithme par une expression littérale.

3. Réduire cette expression et proposer une modification de l'algorithme pour qu'il soit plus rapide.

TICE 3 : tester une égalité

Voici un carré et un rectangle dont certains côtés sont de longueurs variables. x désigne un nombre supérieur ou égal à 5 ; on note $x \geq 5$.



- 1 a.** Que représentent l'expression x^2 pour le carré et l'expression $20 \times (x - 4,8)$ pour le rectangle ?
b. Pour ces deux quadrilatères, on sait que : $x^2 = 20 \times (x - 4,8)$.
 Que signifie cette égalité pour ces deux figures ?

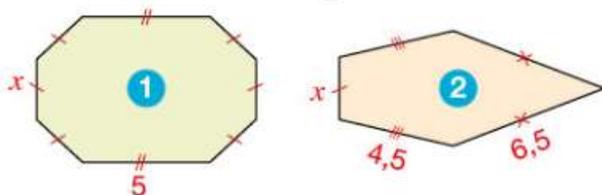
2 On se propose d'utiliser le tableur pour tester si l'égalité $x^2 = 20 \times (x - 4,8)$ est vraie pour certains nombres compris entre 5 et 15.

- a.** Réaliser la feuille de calcul ci-contre.
b. En cellule B2, saisir la formule `=A2*A2` ou `=A2^2`.
c. Saisir la formule qui convient en cellule C2.
d. Sélectionner la plage B2:C2 puis tirer la poignée vers le bas jusqu'à la ligne 12.
- 3** Observer les résultats et déterminer deux valeurs de x pour lesquelles l'égalité $x^2 = 20 \times (x - 4,8)$ est vraie.

	A	B	C
1	x	x^2	$20 \times (x - 4,8)$
2	5		
3	6		
4	7		
5	8		
6	9		
7	10		
8	11		
9	12		
10	13		
11	14		
12	15		

TICE 4 : Chercher une longueur

Voici deux polygones dont certains côtés sont de longueurs variables. Les longueurs sont en cm.



- 1.** On sait que $6 \times x + 10 = x + 22$.
 Que signifie cette égalité pour ces polygones ?

- 2. a.** Ouvrir le tableur et réaliser cette feuille de calcul.

	A	B	C
1	x	$6 \times x + 10$	$x + 22$
2	2		
3	2,1		

Dans la colonne A, saisir les nombres :
 2 ; 2,1 ; 2,2 ; ... ; 2,9 ; 3.

- b.** Laquelle de ces formules saisit-on en cellule B2 avant de la recopier vers le bas jusqu'en cellule B12 ?

`=6*2+10` `6*A2+10` `=6*A2+10`

- c.** En cellule C2, saisir la formule qui convient avant de la recopier vers le bas.
d. Déterminer alors la valeur de x pour laquelle les deux polygones ont le même périmètre.