

4^e - Act informatiques 02 : Déterminer un nombre caché avec le tableur

I. Appliquer un programme de calcul

Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre relatif.
- Ajouter 1.
- Multiplier par -4.
- Soustraire le nombre choisi.
- Diviser le résultat par -2.

A	B
1 Choisir un nombre	-1
2 Ajouter 1	
3 Multiplier par -4	
4 Soustraire le nombre choisi	
5 Diviser le résultat par -2	
6	

- a) Avec le tableur, réaliser la feuille de calcul ci-contre.
- b) Saisir les formules qui conviennent dans les cellules B2, B3, B4, B5.
- c) Saisir -5,7 dans la cellule B1 et vérifier que le programme donne -12,25 dans la cellule B5.
- d) Quel nombre donne le programme de calcul si l'on saisit dans la cellule B1 :
 - a. Le nombre 3 ? Le nombre -11 ? Le nombre 100 ?
- e) Manon affirme : « j'ai obtenu 0 pour résultat dans la cellule B5. » Par essais successifs, retrouver le nombre que Manon avait saisi en cellule B1. Pour cela utiliser l'information supplémentaire qu'elle donne : « j'ai saisi un nombre compris entre -1 et 1. »

II. Envisager tous les cas possibles

Depuis trois jours, à Mathville, la température augmente d'un degré chaque matin. Le maire affirme : « Ces trois températures sont des nombres entiers compris entre -5 et 5. Leur somme est égale à leur produit. »

On souhaite trouver les températures de ces trois jours.

A	B	C	D	E
1 Jour 1	Jour 2	Jour 3	Somme	Produit
2 -5				
3 -4				
4 -3				
E				

- a) Réaliser la feuille de calcul ci-contre.
- b) Sélectionner les cellules A2 et A3, puis recopier les cellules vers le bas jusqu'à obtenir toutes les températures de -5 à 5.
- c) Dans les cellules B2, saisir la formule $= A2 + 1$ puis sélectionner la cellule et la recopier vers le bas. Pourquoi saisit-on cette formule ?
- d) Quelle formule doit-on saisir dans la cellule C2 ? Saisir la formule et la recopier vers le bas.
- e) Dans la cellule D2, saisir la formule $= SOMME(A2: C2)$ puis sélectionner la cellule et la recopier vers le bas.
- f) Dans la cellule E2, saisir la formule $= PRODUIT(A2: C2)$ puis sélectionner la cellule et la recopier vers le bas.
- g) En déduire les températures possibles de ces trois jours.

Le 1^{er} adjoint au maire affirme : « Durant ces trois jours, il a gelé tous les matins. » Conclure pour les températures de ces trois jours.

Pour enregistrer son travail dans Excel :

- 1) Cliquer sur Fichier -> Enregistrer sous.
- 2) Demander « enregistrer sur votre ordinateur ».
- 3) Aller sur « Ce PC » puis sélectionner la partition de serveur à votre nom.

Conseil : Pensez à créer un dossier « maths » pour pouvoir mettre vos activités dedans.