

Exercice sur les suites

Rappel : pas de calculatrice au bac.**Exercice 1 :****Partie A :**

Au 31 décembre 2023, un magazine possède 450 000 abonnés. On note que chaque année, seuls 80% des abonnés de l'année précédente renouvellent leur abonnement.

- 1) Calculer avec ce modèle le nombre d'abonnés au 31 décembre 2024.
- 2) Pour tout entier n , on note $u(n)$ le nombre d'abonnés au 31 décembre 2023 + n .
On a donc $u(0) = 450\,000$
 - a. Indiquer ce que représente $u(2)$ et calculer sa valeur.
 - b. Déterminer la nature de la suite $(u(n))$ et préciser sa raison.
 - c. Donner les variations de cette suite.

Partie B :

En fait seuls 80% des abonnés de l'année précédente renouvellent leur abonnement mais s'ajoutent 180 000 nouveaux abonnés.

On note $(v(n))$ une suite modélisant le nombre d'abonnés, exprimé en millier, au 31 décembre de l'année $(2023 + n)$. On a donc $u_0 = 450$.

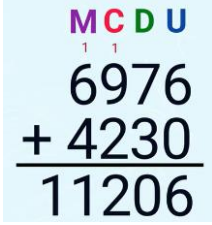
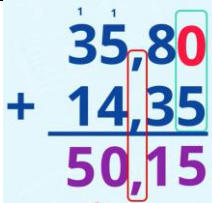
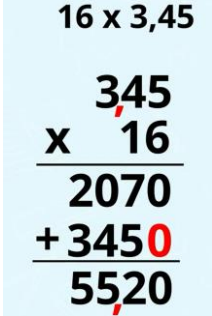
1. Calculer, selon ce modèle, le nombre d'abonnés au 31 décembre 2025.
Détaillez le calcul.
2. Expliquer pourquoi, pour tout entier naturel n , $v(n) = 0,8 \times v(n - 1) + 180$.
3. La suite $(v(n))$ est-elle arithmétique ? Justifier. Si oui précisez la raison.
4. La feuille de calcul ci-contre donne les valeurs arrondies à l'unité des premiers termes de la suite $(v(n))$.
Quelle formule, destinée à être étirée vers le bas, faut-il saisir dans la cellule B3 pour obtenir les termes de la suite $(v(n))$?

	A	B
1	n	v(n)
2	0	450
3	1	540
4	2	612
5	3	669,6
6	4	715,68
7	5	752,544
8	6	782,0352
9	7	805,62816
10	8	824,502528
11	9	839,602022
12	10	851,681618

5. En s'appuyant sur ce modèle, au 31 décembre de quelle année le nombre d'abonnés dépassera-t-il 800000 pour la première fois ?

Exercice sur les automatismes

Exercice 2 : Opérations**1) Opérations posées : je vous conseille d'utiliser la chaîne YouTube de Maitre Lucas.**

Additions et soustractions de nombres entiers. Intéressant à partir de 40 secondes.	Titre : Revoir les additions posées CM1 - CM2 - Cycle 3 - Maths	
Additions et soustractions de nombres décimaux. Intéressant à partir de 50 secondes.	Titre : Additionner et soustraire des nombres décimaux CM1 - CM2 - 6ème - Cycle 3 - Maths	
Multiplications de nombres décimaux. Intéressant à partir de 40 secondes.	Titre : Multiplier des nombres décimaux CM1 - CM2 - 6ème - Cycle 3 - Maths	

Poser et effectuer les opérations suivantes :

a) $23,02 + 1050,3$

b) $2,56 - 0,243$

c) $6,04 \times 150,8$

2) Additions et soustractions avec la distributivité et l'associativité

Exemple :

$$45 \times 19 = 45 \times (20 - 1) = 45 \times 20 - 45 \times 1 = 45 \times 2 \times 10 - 45 = 90 \times 10 - 45 = 900 - 45 = 855$$

Distributivité
Associativité : $45 \times 2 \times 10 = (45 \times 2) \times 10$

Effectuer de la même manière :

a) 38×18

b) 46×11

c) 19×17