

Exercice n°1

Cochez la réponse correcte :

- 1) L'écriture Scientifique de $237,89 \times 10^{-3}$ est :
☐ $2378,9 \times 10^{-4}$ ☐ $2,3789 \times 10^{-1}$ ☐ $2,3789 \times 10^{-5}$
- 2) L'ordre de grandeur de 0,007431 est :
☐ 8×10^5 ☐ 8×10^{-3} ☐ 7×10^{-3} ☐ 7×10^3
- 3) L'arrondi à 10^{-2} de $0,03195 \times 10^3$ est :
☐ 3,1 ☐ 31×10^3 ☐ 32×10^{-6} ☐ 31,95

Répondez par vrai ou faux :

- Augmenter un nombre de 100% revient à le multiplier par 2.
- Multiplier un nombre par 1/4 revient à le diminuer de 25%.
- Diminuer un nombre de 50% revient à le multiplier par 1/2.
- Diminuer un nombre de 100% revient à le diviser par 2.
- Multiplier un nombre par 2 revient à l'augmenter de 200%.

Exercice n°2

- 1) Déterminez les coefficients multiplicateurs correspondants à :
- Une baisse de 5% et deux augmentations successives de 4%.
 - Cinq baisses successives de 4%.
- 2) le prix d'un produit augmente de 13% puis de 9%. Quel est le pourcentage global d'augmentation ?
- 3) Une réduction de 1% suivi d'une nouvelle réduction de x % conduit à une réduction de 5,95 %. Calculer x.

Exercice n°3

Votre grand-père fait don de 48 000 dinars : votre frère, votre sœur et vous dans les proportions respectivement de 4, 5 et 7. Trouvez le montant d'argent que vous recevez.

Exercice n°4

Soit une suite arithmétique (U_n) de premier terme $U_1 = 1$ et de raison $r = 3$.

- Écrivez les quatre premiers termes de la suite.
- Calculez le terme de rang 100.

Exercice n°5

Calculez la raison d'une suite arithmétique de premier terme - 2 et dont le 15^e terme est égal à 40.

Exercice n°6

Ali souhaite acheter un ordinateur d'une valeur de 1 200 Dinars. Fin janvier il ne dispose que de 870 Dinars, mais en faisant des économies cette somme évolue régulièrement à la fin de chaque mois selon le tableau ci-dessous. On note U_1 la somme disponible fin janvier.

<i>Mois</i>	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
<i>Somme disponible</i>	940	1010	1080
U_n	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅
<i>n(rang)</i>	1	2	3	4	5

1.
 - a) Reportez la valeur de U_1 dans le tableau ci-dessus.
 - b) Calculez $U_2 - U_1$; $U_3 - U_2$; et $U_4 - U_3$. Que remarquez-vous ?
 - c) La remarque précédente étant supposée vraie pour tous les mois de l'année, calculez la valeur de U_5 et reportez-la dans le tableau.
2. Montrez que la suite des sommes disponibles est arithmétique.
Précisez son premier terme et sa raison (notée r).
3.
 - a) Calculez la valeur du terme de rang 6.
 - b) Retrouvez ce résultat en utilisant la relation: $U_n = U_1 + (n - 1) r$.
 - c) Cette somme est-elle suffisante pour acheter l'ordinateur ?
4. À partir de sa prise de décision (fin janvier), combien de mois Ali devra-t-il attendre pour pouvoir réaliser son achat ?

Exercice n°7

Soit la suite arithmétique (u_n) de raison r dont on connaît 2 termes $U_{100} = 90$ et $U_{1000} = 900$.

- 1) Calculer la raison r et U_0 .
- 2) Calculer la somme de U_{100} à U_{1000} .

Exercice n°8

- 1) On considère la suite S des nombres U_n définis par : $U_n = 6n - 1$ pour n entier naturel compris entre 1 et 50 ($1 \leq n \leq 50$).
- 2) Calculez les quatre premiers termes : U_1 , U_2 , U_3 et U_4 de la suite S .
- 3) a) Calculez $U_2 - U_1$ et $U_3 - U_2$.
b) Pour $1 \leq n \leq 50$ calculer $U_{n+1} - U_n$.
c) Quelle est la nature de cette suite ?
d) Pour $1 \leq n \leq 50$, la somme S_n des n premiers termes de la suite S est donnée par :

$$S_n = \frac{n}{2}(U_1 + U_n).$$

1. Vérifier cette relation pour $n = 4$.
2. Montrer que pour $1 \leq n \leq 50$, $S_n = 3n^2 + 2n$.
3. Déterminer le nombre n pour lequel $S_n = 4\,880$.

* * * * *