

**Exercice n°1**

Cochez la réponse juste :

- 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 :  
  $8 \times 10^5$                         $8 \times 10^{-3}$                         $7 \times 10^{-3}$                         $7 \times 10^3$
- 3) L'arrondi à  $10^{-2}$  de  $0,03195 \times 10^3$  est :  
 3,1                        $31 \times 10^3$                         $32 \times 10^{-6}$                        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 :
- a) Une baisse de 5% et deux augmentations successives de 4%.
- b) 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  $r = 3$ .

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

**Exercice n°5**

Calculez la raison d'une suite arithmétique de premier terme  $-2$  et dont le 15<sup>e</sup> 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.

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	.....
Somme disponible	.....	940	1010	1080	.....	.....
$U_n$	$U_1$	$U_2$	$U_3$	$U_4$	$U_5$	.....
$n(\text{rang})$	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  $S_n = 4880$