



Date :12-11-2021

Evaluation n°1 de mathématiques

Durée : 1 heure

Exercice 1 : Notations scientifiques (4 points)

On considère les nombres : $a = 0,00141 \times 10^2$; $b = 1,41 \times 10^{-2}$; $c = 0,00141$ et $d = \frac{\sqrt{2}}{1000}$

- 1) Parmi ces nombres donner ceux qui sont écrits en notation scientifique. **1 point**
- 2) Quel est le plus petit de ces nombres ? **1 point**
- 3) Ecrire $a + b$ en notation scientifique. **2 points**

Exercice 2 : Suites et séries arithmétiques (16 points)

Partie 1 : 6 points

Recopier puis compléter le tableau ci-dessous :

Soit $(U_n)_{n \geq 0}$ une suite et p un entier naturel tel que $n \geq p$

	Si (U_n) est une suite arithmétique	Si (U_n) est une suite géométrique
Calcul de U_n
Relation entre U_n et U_p
$S_n = \sum_{p=0}^n u_p$

Partie 2 : 3 points

Soit $(U_n)_{n \geq 1}$ une suite arithmétique tels que : $U_2 = 32$ et $U_3 = 24$.

- a) Trouver la raison r de la suite. **1 point**
- b) Calculer U_8 et S_8 . **2 points**

Partie 3 : 4 points

Le premier jour du mois de **septembre** 2019, Galaye a planté **5** fleurs dans son jardin. Le nombre de fleurs qu'il plante chaque jour du mois forme une suite arithmétique, notée (U_n) .

Le nombre de fleurs qu'il va planter le dernier jour de septembre est **63**.

- a) Déterminer la raison de cette suite. **1 point**
- b) Trouver le nombre total de fleurs que Galaye va planter en septembre. **1,5 point**
- c) Galaye a estimé qu'il planterait au mois de septembre **1000** fleurs.
Calculer le pourcentage d'erreur dans l'estimation de Galaye. **1,5 point**

Partie 4 : 3 points

Soit $(U_n)_{n \geq 0}$ une suite définie par : $U_n = 4n + 1$

- a) Déterminer la nature de (U_n) . **1 point**
- b) En utilisant la notation sigma, écrire une expression pour : $u_0 + u_1 + \dots + u_{20}$ **1 point**
- c) En déduire la valeur de S_{20} . **1 point**

Bon courage !