

NOM :

Prénom :

TMVP1

Le formulaire est donné à la fin du sujet

Exercice 1 :

On note (u_n) une suite arithmétique de premier terme $u_1 = 10$ et de raison $r = 2$.

1) **Calculer** les termes u_2, u_3, u_4 .

.....

2) **Déterminer** le sens de variation de la suite (u_n) . Justifier

.....

3) **Calculer** le terme u_{10} .

.....

4) **Calculer** la somme des 10 premiers termes de la suite (u_n)

.....

Exercice 2 :

On note (v_n) une suite géométrique de premier terme $v_1 = 32$ et de raison $q = 0,5$.

1) **Calculer** les termes v_2, v_3, v_4 .

.....

2) **Déterminer** le sens de variation de la suite (v_n) . Justifier

.....

3) **Calculer** le terme v_{10} .

.....

4) **Calculer** la somme des 10 premiers termes de la suite (v_n)

.....

Exercice 3 :

1) On considère une suite arithmétique (u_n) de quatrième terme $u_4 = 30$ et le cinquième terme $u_5 = 35$.

Calculer la raison r et les termes u_3, u_6 .

.....

2) On considère une suite géométrique (v_n) de dixième terme $v_{10} = 51,2$ et de onzième terme $v_{11} = 81,92$.

Calculer la raison q et les termes v_9, v_{12} .

.....

Exercice 4 :

Les nombres 23,56 ; 26,21 ; 28,86 ; 31,52 ; 34,17 sont-ils des termes consécutifs d'une suite arithmétique ? **Justifier** votre réponse. Si c'est une suite arithmétique, **donner** sa raison.

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 5 :

Un garagiste, subissant la concurrence des autres garages perd tous les mois 5 % de son chiffre d'affaires.

- 1) Ce mois-ci, son chiffre d'affaire est $U_1 = 50\,000$ €. Si la tendance se poursuit : **calculer** les chiffres d'affaires U_2 , U_3 des deux mois suivants.

.....

.....

.....

- 2) **Justifier** si U_1 , U_2 et U_3 forment-ils une suite géométrique ? Si oui, **donner** sa raison ?

.....

.....

.....

- 3) **Déterminer** le chiffre d'affaires U_4 dans 4 mois.

.....

.....

.....

Formulaire

1/ Suite arithmétique

Le terme de rang $n \geq 1$ d'une suite arithmétique de premier terme u_1 et de raison r est

$$u_n = u_1 + (n-1)r$$

La somme des n premiers termes d'une suite arithmétique de 1^{er} terme u_1 est :

$$S_n = n \frac{u_1 + u_n}{2}$$

2/ Suite géométrique

Le terme de rang $n \geq 1$ d'une suite géométrique de premier terme U_1 et de raison q est

$$U_n = U_1 \times q^{n-1} \text{ avec } q \neq 0$$

La somme des n premiers termes d'une suite géométrique de 1^{er} terme U_1 et de raison q est :

$$S_n = U_1 \frac{q^n - 1}{q - 1} \quad \text{ou} \quad S_n = U_1 \frac{1 - q^n}{1 - q} \quad \text{avec } q \neq 1$$