

NOM : Prénom :

Spé Maths Première (M Mangeard)	Contrôle de maths : <i>Suites arithmétiques / Suites géométriques</i>	Jeudi 07 avril 2022 Sujet A
---------------------------------------	---	---------------------------------------

- Calculatrice autorisée
- Rendre le sujet

Observations :

NOTE : **/20**

Exercice 1 :

On considère trois suites (u_n) , (v_n) et (w_n) définies pour tout $n \in \mathbb{N}$ respectivement par :

$$u_n = 4n - 5, v_n = 5 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n \text{ et } w_n = 3 + \frac{2}{n}$$

- 1) Montrer que (u_n) est arithmétique
- 2) Etudier les variations de la suite (u_n) en justifiant.
- 3) Montrer que (v_n) est géométrique
- 4) Montrer que (w_n) n'est ni arithmétique, ni géométrique.

Exercice 2 :

- 1) (t_n) est une suite arithmétique telle que $t_2 = 16$ et $t_{12} = 106$
 - a) Calculer la raison r de la suite en justifiant.
 - b) Calculer t_{30} en justifiant.
- 2) (s_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$ et de premier terme $s_0 = 3$
 - a) Exprimer (s_n) en fonction de n
 - b) Calculer s_{12} en justifiant
- 3) a) Calculer en justifiant $t_0 + t_1 + t_2 + \dots + t_{20}$
b) Calculer en justifiant $s_0 + s_1 + s_2 + \dots + s_{20}$