

LCA

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N°2 -1D10

2022-2023

DUREE : 01h00

EXERCICE 1

Pour chaque énoncé, écris le numéro de l'énoncé suivi de VRAI si l'énoncé est vrai ou de FAUX si l'énoncé est faux.

- 1- Une suite numérique est une fonction de \mathbb{R} vers \mathbb{N}
- 2- Soit (U) une suite définie sur \mathbb{N} , le 20^{ème} terme de la suite est U_{20}
- 3- La somme $V_2 + V_3 + \dots + V_{21}$ comporte 20 termes
- 4- La somme : $1 + 2 + 3 + \dots + n$ est égale à $\frac{n(n+1)}{2}$

EXERCICE 2

Pour chaque énoncé du tableau A, écris le numéro de l'énoncé suivi de la lettre qui correspond à la réponse exacte dans le tableau B

(V) est une suite arithmétique de raison 2 et de 1^{er} terme $V_0 = 3$

(U) est une suite géométrique de raison 2 et de 1^{er} terme $V_0 = 3$

Tableau A

1	V_n est égal à
2	$S = V_0 + V_1 + \dots + V_n$
3	U_n est égal à
4	$S = U_0 + U_1 + \dots + U_n$

Tableau B

a	$3 + 2n$
b	$-3(1 - 2^n)$
c	$3 \cdot 2^n$
d	$\frac{(n+1)(3 + V_n)}{2}$

EXERCICE 3

Soit (V) une suite numérique définie sur \mathbb{N} telle que : $V_0 = 6$ et $V_{n+1} - \frac{1}{2}V_n = 0$

- 1- Calcule V_1 et V_2
- 2- Justifie que (V) est une suite géométrique et détermine sa raison
- 3- Démontre que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $V_n = \frac{3}{2^{n-1}}$
- 4- Soit $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n$, exprime S_n en fonction de n

EXERCICE 4

Soit (U_n) une suite définie par $\begin{cases} U_0 = -2 \\ U_{n+1} = g(U_n) \end{cases}$

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) . La courbe ci-contre est celle de la fonction g

(Voir annexe)

Représente U_0, U_1, U_2, U_3 et U_4 sur l'axe (OI)