

SUITES NUMÉRIQUES IE01 LE BARÈME

Nom :	Prénom :	Classe :
--------------	-----------------	-----------------

EXERCICE N°1 Compléter (10 points)

On donne deux suites u et v telles que :

- Pour tout entier $n \geq 0$, $u(n) = 2n+1$
- Pour tout entier $n \geq 1$, $\begin{cases} v(1) = 3 \\ v(n+1) = v(n) - 7 \end{cases}$

Les deux façons de définir une suite...

- | | | |
|-------------------------------|---|-------------|
| 1) La suite u est définie : | De façon explicite (ou fonctionnelle) . | 1 pt |
| 2) La suite v est définie : | Par récurrence . | 1 pt |

Ne pas se tromper dans les indices...

- | | | |
|--|-------------------------------------|-------------|
| 3) Le 4 ^e terme de u se nomme : | $u(3)$ (car on commence à zéro ...) | 1 pt |
| 4) Donner sa valeur : | $u(3) = 7$ ($2 \times 3 + 1 = 7$) | 1 pt |
| 5) Le 4 ^e terme de v se nomme : | $v(4)$ (car on commence à un ...) | 1 pt |
| 6) Donner sa valeur : | $v(4) = -18$ | 1 pt |

Croissance ou décroissance...

- | | | |
|---|--------------|-------------|
| 7) Pour tout entier $n \geq 0$,
$u(n+1) - u(n) > 0$ donc la suite u est : | Croissante | 1 pt |
| 8) Pour tout entier $n \geq 1$,
$v(n+1) - v(n) < 0$ donc la suite v est : | Décroissante | 1 pt |

Savoir faire...

- 9) Au verso de cette feuille.
Démontrer que pour tout entier $n \geq 0$, $u(n+1) - u(n) > 0$

<p>Soit $n \in \mathbb{N}$</p> $u(n+1) - u(n) = \underbrace{2(n+1)+1}_{u(n+1)} - \underbrace{[2n+1]}_{u(n)} = 2n+2+1-2n-1 = 2 > 0$	2 pts
---	--------------