SUITES NUMÉRIQUES IE01 LE CORRIGÉ

Nom :	**Prénom :**	**Classe :**

EXERCICE N°1 *Compléter* **(10 points)**

On donne deux suites u et v telles que :
- Pour tout entier $n \geqslant 0$, $u(n) = 2n+1$
- Pour tout entier $n \geqslant 1$, $\begin{cases} v(1) = 3 \\ v(n+1) = v(n)-7 \end{cases}$

Les deux façons de définir une suite...

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

Ne pas se tromper dans les indices…

3)	Le 4[e] terme de u se nomme :	$u(3)$ $(\textit{car on commence à zéro ...})$
4)	Donner sa valeur :	$u(3) = 7$ $(2\times 3+1 = 7)$
5)	Le 4[e] terme de v se nomme :	$v(4)$ $(\textit{car on commence à un ...})$
6)	Donner sa valeur :	$v(4) = -18$
		On calcule $v(2)$, puis $v(3)$ et enfin $v(4)$ $v(2) = v(1)-7 = 3-7 = -4$ $v(3) = v(2)-7 = -4-7 = -11$ $v(4) = v(3)-7 = -11-7 = -18$

Croissance ou décroissance…

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

Savoir faire…

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

Soit $n \in \mathbb{N}$

$$u(n+1)-u(n) = \underbrace{2(n+1)+1}_{u(n+1)}-\underbrace{[2n+1]}_{u(n)} = 2n+2+1-2n-1 = 2 > 0$$