

## Correction du DS sur les suites, sujet A

### Exercice 1 (4 pts)

a. (1,5 pts)  $v_1 = 4v_0 - 1 = 4 \times 2 - 1 = 7$

$$v_2 = 4v_1 - 1 = 4 \times 7 - 1 = 27$$

$$v_3 = 4v_2 - 1 = 4 \times 27 - 1 = 107$$

b. (1,5 pts)  $u_0 = 2 \times 0^2 + 0 + 5 = 5$

$$u_3 = 2 \times 3^2 + 3 + 5 = 2 \times 9 + 3 + 5 = 26$$

$$u_{10} = 2 \times 10^2 + 10 + 5 = 2 \times 100 + 10 + 5 = 215$$

c. (1 pt)  $w_1 = 7 - 5 = 2$

et  $w_2 = 2 - 5 = -3$ .

### Exercice 2 (2 pts) a. (1 pt) $v_1 = 64 \times 1,5 = 96$

et  $v_2 = 96 \times 1,5 = 144$ .

b. (1 pt) La suite est croissante, car sa raison est supérieure à 1.

### Exercice 3 (3 pts)

a. (0,5 pt) On lit sur le graphique  $u_1 = 3$ .

b. (0,5 pt) La suite est arithmétique car les points de sa représentation sont alignés.

(1 pt) Son premier terme est 3,5 et sa raison est  $-0,5$ .

c. (1 pt) En repartant de  $u_3 = 2$ , on trouve  $u_4 = 1,5$ .

### Exercice 4 (7 pts)

1a. (1 pt) On calcule  $u_1 = 1\,780 + 47 = 1\,827$  et  $u_2 = 1\,827 + 47 = 1\,874$ .

1b. (1 pt) La suite est arithmétique car chaque année, le salaire augmente de la même valeur : 47€.

1c. (0,5 pt) Il s'agit de calculer  $u_4 = 1\,874 + 47 + 47 = 1\,968$

(0,5 pt) et  $u_{20} = 1\,780 + 47 \times 20 = 2\,720$ .

2a. (1 pt) On calcule  $v_1 = 1\,650 \times 1,03 = 1\,699,50$  et  $v_2 = 1\,699,50 \times 1,03 = 1\,750,485$ .

2b. (1 pt) Il s'agit d'une suite géométrique, car chaque année, le salaire est multiplié par 1,03.

(1 pt) Le premier terme est 1 650 et la raison est 1,03.

2c. (1 pt) On calcule en repartant de  $v_2 : v_4 = 1\,750,485 \times 1,03 \times 1,03 \approx 1\,857$ .

(une faute d'arrondi ne sera pas pénalisée)

### Exercice 5 (4 pts)

a. (0,5 pt)  $u_1 = 1,2 \times 310 - 50 = 334$ .

(0,5 pt)  $u_2 = 1,2 \times 334 - 50 = 350,8$ .

(0,5 pt) Le nombre d'habitants en 2025 est 334 000 et le nombre d'habitants en 2026 est 350 800.

b. (0,5 pt) La suite semble être croissante.

c. (1 pt)  $334 - 320 = 14$  mais  $350,8 - 334 = 16,8$ . La suite n'est pas arithmétique.

(1 pt)  $\frac{334}{320} = 1,04375$  mais  $\frac{350,8}{334} \approx 1,05$ . La suite n'est pas géométrique.