

n°83 p.41.

1.  $U_2 = 1200 \times 1,02 = 1224$

$V_2 = 1200 + 35 = 1235$ .

2. a.  $B_3 = B_2 \times 1,02$

b.  $C_3 = C_2 + 35$

3. a.  $U_{n+1} = U_n \times 1,02$  ( $U_n$ ) est géom

$V_{n+1} = V_n + 35$  ( $V_n$ ) est arithm.

b.  $U_n = U_1 \times q^{n-1} = 1200 \times 1,02^{n-1}$

$V_n = V_1 + (n-1)r = 1200 + (n-1) \times 35 = 1165 + 35n$

4)

m	$1200 \times 1,02^{m-1}$	$1200 + 35(n-1)$
37	2447,9	2460
38	2496,8	2495

Le 1<sup>er</sup> n est 38. A partir de la 38<sup>ie</sup> semaine, l'estimation 1 est plus grande que l'estimation 2.

5. a.  $S = 1 + 1,02 + 1,02^2 + \dots + 1,02^{n-1} = \frac{1 - 1,02^n}{1 - 1,02}$

On utilise  $1 + q + q^2 + \dots + q^n = \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q}$

$S = \frac{1}{-0,02} (1 - 1,02^n) = -50 (1 - 1,02^n) = 50 (-1 + 1,02^n)$

$S = 50 (1,02^n - 1)$ .

b.  $U_1 + U_2 + \dots + U_{52} = 1200 + 1200 \times 1,02 + \dots + 1200 \times 1,02^{51}$

$= 1200 (1 + 1,02 + \dots + 1,02^{51})$

$= 1200 \times 50 \times (1,02^{52} - 1)$

$\approx 108\,020$  journaux.

6.  $V_1 + V_2 + \dots + V_{52} = \frac{52(1200 + V_{52})}{2} = \frac{52(1200 + 2985)}{2} = 108\,810$  journaux

$V_{52} = 1200 + 51 \times 35 = 2985$

Sur les 52 premières semaines, l'estimation n°2 prévoit plus de journaux vendus.

7. L'estimation 1 prévoit un plus grand nombre de journaux vendus au total sur les 55 premières semaines.