105 **1.** On peut calculer : $u_1 = 2{,}6$; $u_2 = 4{,}04$.
La réponse **(a)** est fausse, car n n'est pas la référence d'une cellule. La formule donnée ne permet pas de réaliser un calcul.
La réponse **(b)** est fausse, car la formule donnée se recopie en **D2** sous la forme =B2*0,4+3, ce qui ne donne pas le bon résultat en **D2**, puisqu'on obtiendrait 2,6 au lieu de 4,04.
La réponse **(c)** est juste, car la formule donne le bon résultat en **C2** et elle se recopie sous la forme = C2*0,4+3 en **D2**.
La réponse **(d)** est fausse, car elle ne donne pas le bon résultat en **C2** : on trouve en l'appliquant $0{,}4 \times 1 + 3 = 3{,}4$ au lieu de 2,6.
2. ● On cherche d'abord la solution particulière constante (c_n) qui vérifie la relation de récurrence $u_{n+1} = 0{,}4u_n + 3$.
Celle-ci est telle que, pour tout entier naturel n, $c_{n+1} = 0{,}4c_n + 3$.
Puisque (c_n) est constante, on a, pour tout entier naturel n, $c_n = c$, où c est un réel, et $c_{n+1} = c$.
Ainsi, $c = 0{,}4c + 3$, ce qui équivaut à $0{,}6c = 3$, soit $c = 5$.
On en déduit : $c_n = 5$ pour tout entier naturel n.
● Soit la suite (v_n) telle que $v_n = u_n - c_n = u_n - 5$.
$v_{n+1} = u_{n+1} - 5 = (0{,}4u_n + 3) - 5 = 0{,}4u_n - 2 = 0{,}4(u_n - 5) = 0{,}4v_n$.
Donc (v_n) est une suite géométrique de raison 0,4.
$v_0 = u_0 - 5 = -1 - 5 = -6$.
D'où : $v_n = v_0 \times 0{,}4^n = -6 \times 0{,}4^n$.
Puisque $v_n = u_n - 5$, on a $u_n = v_n + 5$, soit $u_n = -6 \times 0{,}4^n + 5$.