

Savoir Sag. 2 : Suites, cas général – calculatrice et tableurs

Entraînement n°1

1) On donne la suite (t_n) définie par son 1^{er} terme $t_0 = 2$ et la relation de récurrence : $t_{n+1} = 2t_n^2 - 3$

À l'aide de la calculatrice, compléter le tableau ci-dessous.

n	0	1	2	3	4
t_n					

2) a. On modélise la suite (u_n) par la relation de récurrence $u_{n+1} = 0,8u_n$
On cherche à compléter la feuille de tableur ci-contre.

	A	B	C	D	E	F
1	Rang	n	0	1	2	3
2	Terme	u(n)	14			

Quelle formule saisie dans la cellule D2 permettra d'afficher les termes successifs de la suite (u_n) en l'étirant vers la droite ?

b. On modélise la suite (u_n) par la formule $u_n = 64 - 8n$
et le 1^{er} terme $u_0 = 56$
On cherche à compléter la feuille de tableur ci-contre.

	A	B	C	D	E	F
1	n	0	1	2	3	4
2	u(n)	56				

Quelle formule saisie dans la cellule C2 permettra d'afficher les termes successifs de la suite (u_n) en l'étirant vers la droite ?

Entraînement n°2

1) On donne la suite (a_n) définie pour tout entier $n \geq 1$ par : $a_n = \frac{6^n}{2n}$

À l'aide de la calculatrice, compléter le tableau ci-dessous.

n	1	2	3	4	5
a_n					

2) a. On modélise la suite (u_n) par la relation de récurrence $u_{n+1} = u_n - 27$ et le 1^{er} terme $u_1 = 631$
On cherche à compléter la feuille de tableur ci-contre.

	A	B	C	D	E
1	n	1	2	3	4
2	u(n)	631			

Quelle formule saisie dans la cellule C2 permettra d'afficher les termes successifs de la suite (u_n) en l'étirant vers la droite ?

b. On modélise la suite (w_n) par la formule $w_n = 2 + 1,04^n$
On cherche à compléter la feuille de tableur ci-contre.

Quelle formule saisie dans la cellule B3 permettra d'afficher les termes successifs de la suite (v_n) en l'étirant vers le bas ?

	A	B
1	n	w(n)
2	0	3
3	1	
4	2	
5	3	
6	4	

Entraînement n°3

1) On donne la suite (B_n) définie par son 1^{er} terme $B_0 = 350$ et la relation de récurrence :

$$B_{n+1} = 2B_n - 2^n + 1$$

À l'aide de la calculatrice, compléter le tableau ci-dessous.

n	0	1	2	3	4
B_n					

2) a. On modélise la suite (u_n) par la formule $u_n = 517 + 7(n - 1)$

On cherche à compléter la feuille de tableur ci-contre.

Quelle formule saisie dans la cellule B3 permettra d'afficher les termes successifs de la suite (u_n) en l'étirant vers le bas ?

	A	B
1	n	u(n)
2	1	510
3	2	
4	3	
5	4	
6	5	

b. On modélise la suite (v_n) par la relation de récurrence

$$v_{n+1} = 10v_n + 2 \text{ et le 1^{er} terme } v_1 = 0,7$$

On cherche à compléter la feuille de tableur ci-contre.

	A	B	C	D	E
1	n	1	2	3	4
2	v(n)	0,7			

Quelle formule saisie dans la cellule B4 permettra d'afficher les termes successifs de la suite (v_n) en l'étirant vers la droite ?

Savoir Sag. 2 : Corrigés

Corrigé Entraînement n°1

1)

n	0	1	2	3	4
t_n	2	5	47	4 415	38 984 447

2) a. Récurrence : définie par rapport au terme d'avant (case C2), donc : $D2 = 0,8 * C2$

b. Formule : définie par rapport au rang (case C1) donc : $C2 = 64 - 8 * C1$

Corrigé Entraînement n°2

1)

n	1	2	3	4	5
a_n	3	9	36	162	$\frac{3888}{5} = 777,6$

2) a. Récurrence $C2 = B2 - 27$

b. Formule : $B3 = 2 + 1,04^{A3}$

Corrigé Entraînement n°3

1) (Attention pour les TI : $u(n) = 2u(n - 1) - 2^{n-1} + 1$ la puissance du 2 !)

n	0	1	2	3	4
B_n	350	700	1 399	2 795	5 583

2) a. Formule : $B3 = 517 + 7 * (A3 - 1)$

b. Récurrence : $C2 = 10 * B2 + 2$