

1 Exemples de suites définies par une formule explicite

Exemple 1

n	0	1	2	3	4	5	6	7	...	10
u(n)	0	1	4	9	16	25	36	49	...	

1. En trouvant un lien logique entre $u(n)$ et n , compléter la case manquante du tableau.
2. Calculer $u(15)$.
3. Soit $n \in \mathbb{N}$ un entier. Exprimer $u(n)$ en fonction de n .
4. Soit $n \in \mathbb{N}$ un entier. Exprimer $u(2n)$ en fonction de n .

Exemple 2

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
u_n	3	5	7	9	11	13	15	17		

1. Compléter les cases manquantes dans le tableau.
2. Soit $n \in \mathbb{N}$ un entier. Exprimer u_n en fonction de n .
3. Calculer u_{100} .

2 Exemples de suites définies par récurrence

Exemple 3

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8
u_n	1	2	4	8	16	32	64		

1. Compléter les cases manquantes dans le tableau.
2. (a) Exprimer u_1 en fonction de u_0 .
(b) Exprimer u_2 en fonction de u_1 .
(c) Exprimer u_5 en fonction de u_4 .
3. Soit $n \in \mathbb{N}$ un entier. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .
4. Peut-on calculer simplement u_{20} ?

Exemple 4

n	1	2	3	4	5	6	7
u_n	1	1	2	6	24	120	

1. Compléter la case manquante dans le tableau.
2. Quel est le calcul permettant de passer de u_2 à u_3 ? De u_3 à u_4 ? De u_6 à u_7 ?
3. Soit $n \in \mathbb{N}$ un entier. Donner la relation liant u_{n+1} à u_n .
4. Soit $n \in \mathbb{N}$ un entier. Exprimer u_n en fonction de u_{n-1} .