

1 Comment générer une suite de nombres ?

Exercice 1. On considère la suite (U_n) de premier terme U_0 qui prend successivement les valeurs 0, 3, 6, 9, ... (les multiples de 3).

- 1) Quelle est la valeur du terme d'indice 5 ?
- 2) Quelle est la valeur du cinquième terme ?

1. a) Construire une suite par récurrence.

Exercice 2. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = 2$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = 4U_n - 2$$

Calculer U_1 , U_2 et U_3 .

Exercice 3. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = 2$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = 3U_n - 2n$$

Calculer U_1 , U_2 et U_3 .

Exercice 4. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = 0$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = U_n + \frac{3}{n+1}$$

Calculer U_1 , U_2 et U_3 .

Exercice 5. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = -5$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = 2U_n + 1$$

Calculer U_1 et U_2 .

À l'aide de la calculatrice, calculer U_{20} .

Exercice 6. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_1 = 0$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = \frac{nU_n + 4}{n+1}$$

On pose : $V_n = n \times U_n$

Démontrer que : $V_{n+1} - V_n = 4$

1. b) Construire une suite de manière explicite.

Exercice 7. On considère la suite (U_n) définie sur \mathbb{N} par : $U: n \mapsto n^2 + 3$.

- 1) Calculer U_0 , U_1 et U_2 .
- 2) Donner l'expression de U_{n+2} et de $U_n + 2$.

Exercice 8. On considère la suite (U_n) définie sur \mathbb{N} par : $U_n = 4n + 5$.

- 1) Calculer U_0 , U_1 et U_2 .
- 2) Exprimer, en fonction de n , les termes U_{n+1} , U_{2n} , U_{2n+1} et U_{n^2} .

1 Comment générer une suite de nombres ?

Exercice 1. On considère la suite (U_n) de premier terme U_0 qui prend successivement les valeurs 0, 3, 6, 9, ... (les multiples de 3).

- 1) Quelle est la valeur du terme d'indice 5 ?
- 2) Quelle est la valeur du cinquième terme ?

1. a) Construire une suite par récurrence.

Exercice 2. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = 2$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = 4U_n - 2$$

Calculer U_1 , U_2 et U_3 .

Exercice 3. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = 2$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = 3U_n - 2n$$

Calculer U_1 , U_2 et U_3 .

Exercice 4. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = 0$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = U_n + \frac{3}{n+1}$$

Calculer U_1 , U_2 et U_3 .

Exercice 5. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_0 = -5$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = 2U_n + 1$$

Calculer U_1 et U_2 .

À l'aide de la calculatrice, calculer U_{20} .

Exercice 6. On considère la suite (U_n) de premier terme $U_1 = 0$ et de formule de récurrence :

$$U_{n+1} = \frac{nU_n + 4}{n+1}$$

On pose : $V_n = n \times U_n$

Démontrer que : $V_{n+1} - V_n = 4$

1. b) Construire une suite de manière explicite.

Exercice 7. On considère la suite (U_n) définie sur \mathbb{N} par : $U: n \mapsto n^2 + 3$.

- 1) Calculer U_0 , U_1 et U_2 .
- 2) Donner l'expression de U_{n+2} et de $U_n + 2$.

Exercice 8. On considère la suite (U_n) définie sur \mathbb{N} par : $U_n = 4n + 5$.

- 1) Calculer U_0 , U_1 et U_2 .
- 2) Exprimer, en fonction de n , les termes U_{n+1} , U_{2n} , U_{2n+1} et U_{n^2} .