

Activités Mentales

24 Août 2023

Question 1

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = 5n^2 - 5n + 3$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

Question 2

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = -9n^2 - 5n$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

Question 3

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{3n-5}{-8n+8}$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

Question 4

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{5n-6}{-n+10}$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

Question 5

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{-9n+4}{-5n+2}$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

Correction 1

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = 5n^2 - 5n + 3$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

$$\begin{aligned}u_{n+1} &= 5(n+1)^2 - 5(n+1) + 3 \\&= 5(n^2 + 2n + 1) - 5n - 5 + 3 \\&= 5 \times n^2 + 5 \times 2n + 5 \times 1 - 5n - 2 \\&= 5n^2 + 10n + 5 - 5n - 2 \\&= 5n^2 + 5n + 3\end{aligned}$$



Toujours mettre les parenthèses autour du $n + 1$ pour éviter au maximum les erreurs !

Correction 2

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = -9n^2 - 5n$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

$$\begin{aligned}u_{n+1} &= -9(n+1)^2 - 5(n+1) \\&= -9(n^2 + 2n + 1) - 5n - 5 \\&= -9 \times n^2 - 9 \times 2n - 9 \times 1 - 5n - 5 \\&= -9n^2 - 18n - 9 - 5n - 5 \\&= -9n^2 - 23n - 14\end{aligned}$$



Toujours mettre les parenthèses autour du $n+1$ pour éviter au maximum les erreurs !

Correction 3

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{3n-5}{-8n+8}$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \frac{3(n+1)-5}{-8(n+1)+8} \\ &= \frac{+3 \times n + 3 \times 1 - 5}{-8 \times n - 8 \times 1 + 8} \\ &= \frac{3n-2}{-8n} \end{aligned}$$



Toujours mettre les parenthèses autour du $n+1$ pour éviter au maximum les erreurs !

Correction 4

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{5n - 6}{-n + 10}$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \frac{5(n+1) - 6}{-(n+1) + 10} \\ &= \frac{+5 \times n + 5 \times 1 - 6}{-1 \times n - 1 \times 1 + 10} \\ &= \frac{5n - 1}{-1n + 9} \end{aligned}$$



Toujours mettre les parenthèses autour du $n + 1$ pour éviter au maximum les erreurs !

Correction 5

Soit $(u_n)_n$ la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{-9n+4}{-5n+2}$.
Donner l'expression de u_{n+1} en fonction de n .

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \frac{-9(n+1)+4}{-5(n+1)+2} \\ &= \frac{-9 \times n - 9 \times 1 + 4}{-5 \times n - 5 \times 1 + 2} \\ &= \frac{-9n - 5}{-5n - 3} \end{aligned}$$



Toujours mettre les parenthèses autour du $n+1$ pour éviter au maximum les erreurs !