

Activités Mentales

24 Août 2023

Question 1

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = -5n^2 - 5n + 3$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Question 2

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = \frac{3n^2 - 6}{4n^2 + 3}$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Question 3

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = 9n^2 - n + 4$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Question 4

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = 5n^2 + 9n - 2$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Question 5

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = \frac{-8n-1}{9n+4}$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Correction 1

Comme $u_n = -5n^2 - 5n + 3$. Alors on a

$$\begin{aligned}u_{n+1} &= -5(n+1)^2 - 5(n+1) + 3 \\&= -5(n^2 + 2n + 1) - 5n - 5 + 3 \\&= -5n^2 - 10n - 5 - 5n - 2 \\&= -5n^2 - 15n - 7\end{aligned}$$

Correction 2

Comme $u_n = \frac{3n^2 - 6}{4n^2 + 3}$. Alors on a

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \frac{3(n+1)^2 - 6}{4(n+1)^2 + 3} \\ &= \frac{3(n^2 + 2n + 1) - 6}{4(n^2 + 2n + 1) + 3} \\ &= \frac{3n^2 + 6n - 3}{4n^2 + 8n + 7} \end{aligned}$$

Correction 3

Comme $u_n = 9n^2 - n + 4$. Alors on a

$$\begin{aligned}u_{n+1} &= 9(n+1)^2 - (n+1) + 4 \\&= 9(n^2 + 2n + 1) - n - 1 + 4 \\&= 9n^2 + 18n + 9 - n + 3 \\&= 9n^2 + 17n + 12\end{aligned}$$

Correction 4

Comme $u_n = 5n^2 + 9n - 2$. Alors on a

$$\begin{aligned}u_{n+1} &= 5(n+1)^2 + 9(n+1) - 2 \\&= 5(n^2 + 2n + 1) + 9n + 9 - 2 \\&= 5n^2 + 10n + 5 + 9n + 7 \\&= 5n^2 + 19n + 12\end{aligned}$$

Correction 5

Comme $u_n = \frac{-8n-1}{9n+4}$. Alors on a

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \frac{-8(n+1)-1}{9(n+1)+4} \\ &= \frac{-8n-8-1}{9n+9+4} \\ &= \frac{-8n-9}{9n+13} \end{aligned}$$