

Activités Mentales

24 Août 2023

Question 1

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = 5n^2 + 6n + 7$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Question 2

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

Question 3

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = 6n^2 + 5n + 4$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Question 4

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = \frac{2n^2 - 10}{6n^2 + 1}$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Question 5

On considère la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = \frac{-3n^2 - 3}{10n^2 + 8}$.
Exprimer u_{n+1} en fonction de n .

Correction 1

Comme $u_n = 5n^2 + 6n + 7$. Alors on a

$$\begin{aligned}u_{n+1} &= 5(n+1)^2 + 6(n+1) + 7 \\&= 5(n^2 + 2n + 1) + 6n + 6 + 7 \\&= 5n^2 + 10n + 5 + 6n + 13 \\&= 5n^2 + 16n + 18\end{aligned}$$

Correction 2

Comme $u_n = \frac{-3n^2 - 3}{2n^2 + 1}$. Alors on a

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

Correction 3

Comme $u_n = 6n^2 + 5n + 4$. Alors on a

$$\begin{aligned}u_{n+1} &= 6(n+1)^2 + 5(n+1) + 4 \\&= 6(n^2 + 2n + 1) + 5n + 5 + 4 \\&= 6n^2 + 12n + 6 + 5n + 9 \\&= 6n^2 + 17n + 15\end{aligned}$$

Correction 4

Comme $u_n = \frac{2n^2 - 10}{6n^2 + 1}$. Alors on a

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \frac{2(n+1)^2 - 10}{6(n+1)^2 + 1} \\ &= \frac{2(n^2 + 2n + 1) - 10}{6(n^2 + 2n + 1) + 1} \\ &= \frac{2n^2 + 4n - 8}{6n^2 + 12n + 7} \end{aligned}$$

Correction 5

Comme $u_n = \frac{-3n^2 - 3}{10n^2 + 8}$. Alors on a

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \frac{-3(n+1)^2 - 3}{10(n+1)^2 + 8} \\ &= \frac{-3(n^2 + 2n + 1) - 3}{10(n^2 + 2n + 1) + 8} \\ &= \frac{-3n^2 - 6n - 6}{10n^2 + 20n + 18} \end{aligned}$$