

Activités mentales

Stéphane Mirbel

Vous disposez de **45 secondes** pour répondre aux questions



Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 1



$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$
$$0 < u_n < 2$$

Encadrer u_{n+1} .

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 2



(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 3



Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 4



variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Question 5



Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

Correction



Correction question 1

$$u_{n+1} = -0,5u_n + 1 \text{ avec } u_0 = 2$$

$$0 < u_n < 2$$

$$-1 < -0,5u_n < 0$$

$$0 < -0,5u_n + 1 < 1$$

$$0 < u_{n+1} < 1.$$

Correction question 2

(u_n) est décroissante telle que pour tout entier naturel n , $1 < u_n < 2$.
Que peut-on en déduire ?

(u_n) est décroissante et minorée par 1 elle converge vers L ($L \geq 1$)

Correction question 3

Signe de l'expression $x^2 - x + 12$.

$$\Delta = 1 - 4 \times 12 < 0$$

$x^2 - x + 12$ est du signe du coefficient de x^2 , soit 1.

Correction question 4

variations de la suite (u_n) définie par $u_{n+1} = u_n - 2n + 1$

$$u_{n+1} - u_n = -2n + 1 < 0$$

(u_n) est décroissante.

Correction question 5

Pour tout entier naturel n , $u_n > \frac{n+1}{2}$. Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n+1}{2} = +\infty \text{ et } \forall n \in \mathbb{N}, u_n > \frac{n+1}{2}.$$

Par comparaison, $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$.



Fin