

Activités mentales

Stéphane Mirbel

référence du test : A21-04

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



Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 1



Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 2



Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 3



Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 4



Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.
Donner la limite de la suite (u_n) .

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Question 5



Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ?

Correction



Correction question 1

Pour tout entier naturel n non nul, $2 + \frac{1}{n^2} < u_n < 2 + \frac{1}{n}$.

$\lim_{n \rightarrow +\infty} 2 + \frac{1}{n^2} = 2$ et $\lim_{n \rightarrow +\infty} 2 + \frac{1}{n} = 2$: $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2$ (théorème des gendarmes).

Correction question 2

Pour tout entier naturel n , $u_n < 2 - n^2$.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} 2 - n^2 = -\infty : \lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = -\infty \text{ (théorème comparaison).}$$

Correction question 3

Pour tout entier naturel n , $1 + \sqrt{n} < u_n$.

$\lim_{n \rightarrow +\infty} 1 + \sqrt{n} = +\infty$: $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$ (théorème comparaison).

Correction question 4

Pour tout entier naturel n non nul, $u_n = \frac{\sin(n)}{n}$.

Pour tout entier naturel n non nul, $\frac{-1}{n} \leq \frac{\sin(n)}{n} \leq \frac{1}{n}$

$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-1}{n} = 0$ et $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n} = 0$: $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 0$ (théorème des gendarmes).

Correction question 5

Algorithme :

$u \leftarrow 32$

$n \leftarrow 0$

Tant que $u > 1$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 0,5u$

Fin pour

Que vaut n à la fin de l'algorithme ? n prend la valeur ~~6~~
5



Fin