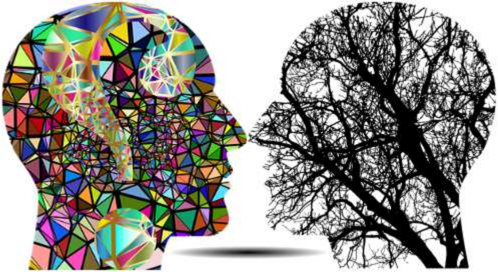
Activités mentales

Stéphane Mirbel

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



Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1}+3=3\left(3^{n}+1\right)$$

Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1} + 3 = 3\left(3^n + 1\right)$$

☞ Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1} + 3 = 3\left(3^n + 1\right)$$

☞ Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1} + 3 = 3\left(3^{n} + 1\right)$$

Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1} + 3 = 3\left(3^n + 1\right)$$

☞ Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1}+3=3\left(3^{n}+1\right)$$

☞ Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1} + 3 = 3\left(3^n + 1\right)$$

☞ Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1}+3=3\left(3^{n}+1\right)$$

☞ Question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1}+3=3\left(3^n+1\right)$$

☞ Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

☞ Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n}-1$$

☞ Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

☞ Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

☞ Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

☞ Question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

☞ Question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

☞ Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

☞ Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

☞ Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

☞ Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

☞ Question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

☞ Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

☞ Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

☞ Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

☞ Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow u - 2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

☞ Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

☞ Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

☞ Question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

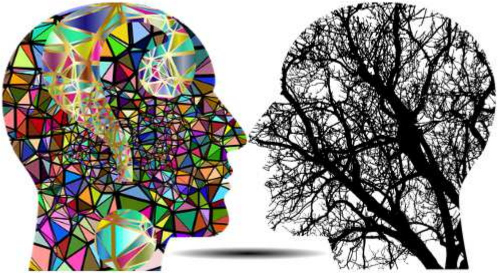
$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

Correction



Correction question 1

n est un entier naturel. Montrer :

$$3^{n+1}+3=3\left(3^n+1\right)$$

$$3^{n+1}+3=3^n\times 3+3=3\left(3^n+1\right)$$

Correction question 2

n est un entier naturel. Simplifier :

$$\frac{n+1}{n} - 1$$

$$\frac{n+1}{n} - 1 = \frac{n}{n} + \frac{1}{n} - 1 = 1 + \frac{1}{n} - 1 = \frac{1}{n}$$

ou

$$\frac{n+1}{n} - 1 = \frac{n+1}{n} - \frac{n}{n} = \frac{n+1-n}{n} = \frac{1}{n}$$

☞ Correction question 3

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
Calculer u_4.

$u_1 = 2u_0 + 1 = 1$; $u_2 = 2u_1 + 1 = 3$; $u_3 = 2u_2 + 1 = 7$; $u_4 = 2u_3 + 1 = 15$.

☞ Correction question 4

Pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = 2u_n + 1$ et $u_0 = 0$.
On admet que pour un entier naturel n, $u_n = 2^n - 1$, Montrer que $u_{n+1} = 2^{n+1} - 1$.

$$u_{n+1} = 2u_n + 1 = 2(2^n - 1) + 1 = 2^n \times 2 - 2 + 1 = 2^{n+1} - 1.$$

☞ Correction question 5

Algorithme :

$n \leftarrow 0$

$u \leftarrow 10$

Tant que $u > 5$ faire :

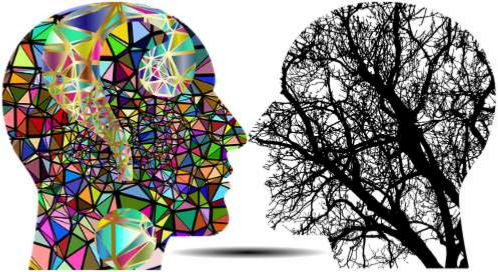
$n \leftarrow n+1$

$u \leftarrow u-2$

Fin tant que

Que vaut n et u à la fin de l'algorithme ?

n prend 3 et u prend la valeur 4 à la fin de l'algorithme.



Fin