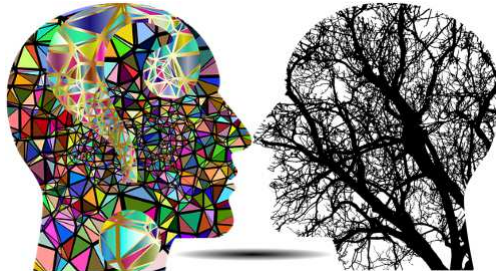


# Activités mentales

Stéphane Mirbel

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



## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .



## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 1



soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .



## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

## Question 2



Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .



### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

### Question 3



$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?



## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 4



**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?



## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Question 5



**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?

## Correction



## Correction question 1

soit la suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 20$  et pour tout entier naturel  $n$  :

$$u_{n+1} = u_n - 5$$

Calculer  $u_3$ .

$$u_1 = 20 - 5 = 15 ; u_2 = 15 - 5 = 10 \text{ et } u_3 = 10 - 5 = 5.$$



## Correction question 2

Soit une suite  $(u_n)$  telle que  $u_0 = 64$  et pour tout entier naturel  $n$ ,

$$u_{n+1} = \frac{u_n}{4}$$

. Calculer  $u_3$ .

$$u_1 = \frac{64}{4} = 16 ; u_2 = \frac{16}{4} = 4 \text{ et } u_3 = \frac{4}{4} = 1.$$

## Correction question 3

$n$	0	1	2	3	...
$u_n$	1	5	25	125	...

Écrire  $u_{n+1}$  en fonction de  $u_n$ .

$$u_{n+1} = 5u_n.$$

## Correction question 4

**Algorithme :**

$u \leftarrow 10$

Pour  $n$  variant de 1 à 3 :

$u \leftarrow u + 4$

Fin pour

Que vaut  $u$  à la fin de l'algorithme ?  $u \leftarrow 22$ .

## Correction question 5

**Algorithme :**

$u \leftarrow 5$

$n \leftarrow 0$

Tant que  $u < 100$  faire :

$n \leftarrow n + 1$

$u \leftarrow 3u$

Fin pour

Que vaut  $n$  à la fin de l'algorithme ?  $n \leftarrow 3$



Fin