

Énoncé

Dans son étang de 500 m², Denis a planté, début mars 2018, 10 m² de nénuphars. Il s'aperçoit que la surface des nénuphars double tous les ans. Il arrache 5 m² de nénuphars tous les ans fin février.

1

Variables

n désigne le nombre d'années écoulées depuis 2018.

$u(n)$ désigne la surface en m² occupée par les nénuphars début mars 2018 + n , après l'arrachage.

2

Expression

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \\ 2u_n - 5 & \\ \text{avec} & \\ u_0 &= 10 \end{aligned}$$

3

Terme

$$\begin{aligned} u_1 &= \\ 15 & \end{aligned}$$

5

Terme

Début mars 2022, les nénuphars occupent encore

m² après l'arrachage.

7

Enigme

Au bout de quelques années, Denis risque-t-il de retrouver son étang complètement recouvert ?
.....

8

Terme

$$\begin{aligned} u_3 &= \\ 45 & \end{aligned}$$

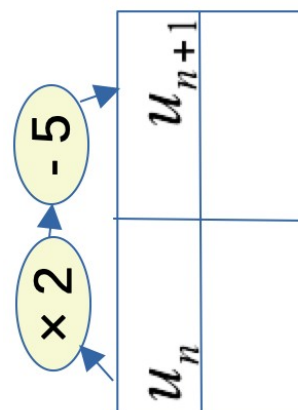
6

Enigme

Après l'arrachage, les nénuphars recouvrent encore la moitié de l'étang début mars de l'année

9

Schéma



4