

Énoncé

Une ruche contient 15000 abeilles fin décembre 2020.
D'un hiver sur l'autre, la population diminue de 20 %.
L'apiculteur rajoute chaque année 1500 abeilles.

1

Variables

n désigne le nombre d'années écoulées depuis 2020 .

$u(n)$ désigne le nombre d'abeilles dans la ruche fin décembre 2020 + n , après le rajout.

2

Expression

$$\begin{aligned} u_{n+1} &= \\ 0,8 u_n + 1500 \\ \text{avec} \\ u_0 &= 15000 \end{aligned}$$

3

Terme

$$\begin{aligned} u_1 &= \\ 13500 \end{aligned}$$

5

Terme

Fin décembre 2022, il reste

abeilles dans la ruche après le rajout.

7

Enigme

Au bout d'un très grand nombre d'années, l'apiculteur risque-t-il de retrouver sa ruche vide ?

.....

8

Terme

$$\begin{aligned} u_4 &= \\ 10572 \end{aligned}$$

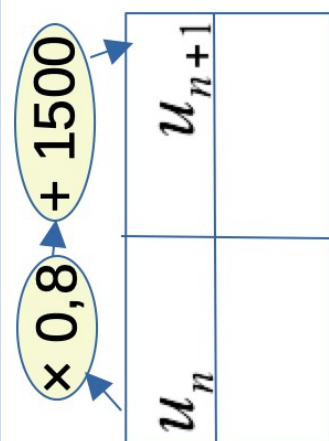
6

Enigme

Le nombre d'abeilles dans la ruche, après rajout, passe en dessous de 10000 fin décembre

9

Schéma



4