

**MATHEMATIQUES**  
Suites. Limites de suites : entraînement 1

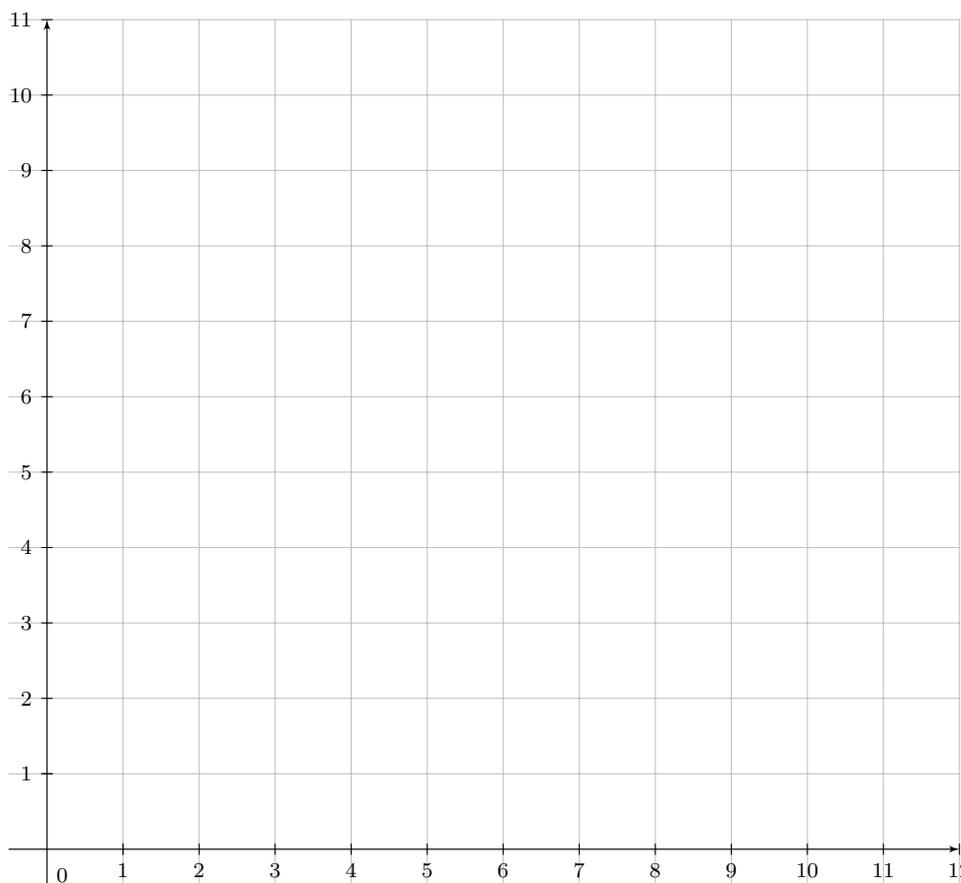
**Exercice 1**

En 2018, la population d'une ville était de 2 000 habitants. Une étude portant sur l'évolution démographique, a permis d'établir que chaque année, 25 % des habitants quittent la ville et 2 000 nouvelles personnes emménagent.

On note  $u_n$  le nombre de **milliers** d'habitants de cette ville l'année 2018 +  $n$ .

- PARTIE A : étude graphique -

1. Quelle sera le nombre d'habitants de cette ville en 2019?
2. Justifier que, pour tout  $n \in \mathbb{N}$ , il existe une fonction  $f$  telle que  $u_{n+1} = f(u_n)$ .
3. Représenter, sur le graphique ci-dessous, la courbe représentative  $\Delta$  de la fonction  $f$  et la droite  $d$  d'équation  $y = x$ .
4. Estimer graphiquement, au millier près, la population ce cette ville en 2022.



.....

.....

.....

.....

.....

.....



