

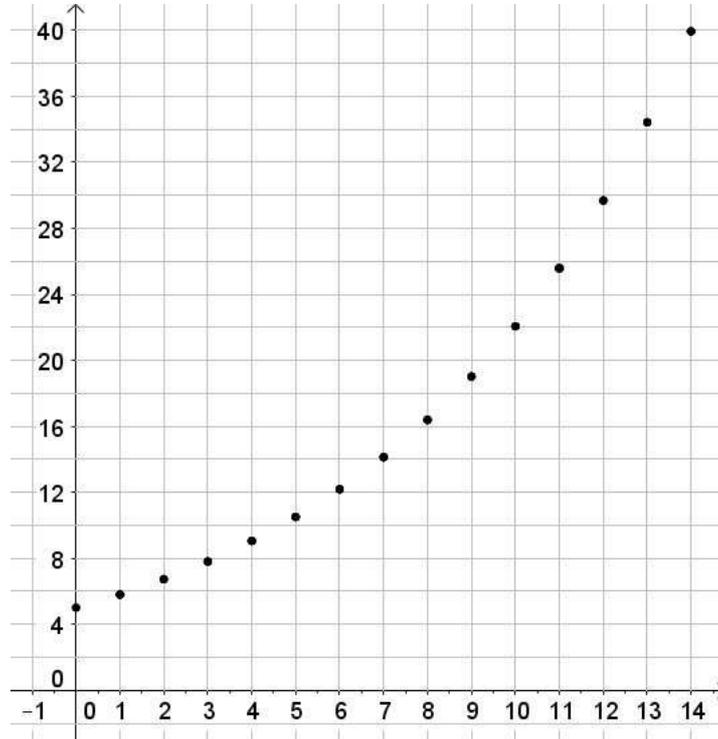
Activité introductive

Une solution contient initialement 5 millions de bactéries par millilitre (mL). Toutes les heures, la concentration en bactéries de cette solution augmente de 16 %.

Pour tout entier naturel n , on note c_n la concentration en bactéries en millions par mL au bout de n heures. On a donc $c_0 = 5$.

Partie 1 : Représentation graphique

Vous trouverez ci-dessous la représentation graphique de la suite $(c_n)_{n \in \mathbb{N}}$



1. Est-il possible de lire la concentration au bout de 3h ? Et au bout de 6h30 ?
2. Que faudrait-il faire pour déterminer la concentration au bout de 6h30 ? En donner une estimation.
3. Par lecture graphique, estimer au bout de combien d'heures la concentration est égale à 22 000 000 de bactéries par mL.
4. Par lecture graphique, estimer au bout de combien d'heures la concentration dépasse 32 000 000 de bactéries par mL.

Partie 2 : Étude d'une suite

1. Quelle est la nature de la suite ? Justifiez votre réponse. Précisez la raison et le premier terme.
2. Exprimer c_n en fonction de n .
3. Calculer une valeur approchée de c_8 et c_9 à 0.1 près.
4. En déduire un encadrement de la concentration au bout de 8.5h.