Notion de suites
Problème de recherche : le traitement quotidien

Un patient commence un traitement : le premier jour, il prend une dose de 100 mg d'un médicament. Ensuite, chaque jour :

— son corps élimine 20 % de la quantité de médicament présente ;

— puis le patient prend une nouvelle dose de 60 mg.

On note u_n la quantité de médicament (en mg) présente dans le corps au bout de n jours, juste après la prise ; ainsi $u_0 = 100$.

La mission

1. Au-delà de 350 mg dans le corps, ce médicament devient dangereux. Le patient craint qu'à force d'accumuler les doses, ce seuil soit dépassé. Doit-il s'inquiéter ?

2. Vers quelle valeur la quantité de médicament semble-t-elle se stabiliser ? Expliquer pourquoi cette valeur est un « équilibre ».

Pour aller plus loin

Pour être efficace chez un autre patient, la quantité de médicament doit se stabiliser autour de 400 mg. Quelle dose quotidienne le médecin doit-il prescrire ?

Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !