

INTRODUCTION SUITE

1. Suites - Introduction

1.1 Incrémentation

Dans une suite de nombres, le premier terme est celui de rang 0, il vaut 2. On passe d'un terme au suivant en additionnant 6.

- a) Combien de fois ai-je incrémenté pour passer de 2 à 62?
- b) Quel est le rang du terme égal à 62?

1.2 Nature d'une suite

Pour chacune des suites, trouver une formule permettant de passer d'un terme au suivant. Préciser alors si la suite est géométrique ou non.

$$(u_n) : 1; 10; 19; 28 \quad (v_n) : 1; 3; 7; 15 \quad (w_n) : 2; 4; 16; 256$$

1.3 Dilutions en cascade

1.3.1 Premier modèle

- a) Un sac contient uniquement des boules vertes ; il y en a 1 000. C'est le sac de départ, par habitude on compte à partir de ...

Si on note, la proportion de boules vertes, on trouve

- b) On prélève 100 boules vertes, on les met dans un nouveau sac, (le sac numéro ...) puis on complète le contenu par 900 boules blanches.

Si on note, la proportion de boules vertes dans ce sac, on trouve

.....

c) On prélève 100 boules de ce sac, on les mets dans un nouveau sac (le sac numéro ...). En supposant que les boules ont été très bien mélangées, il devrait y en avoir vertes et blanches.
On complète le contenu du sac avec 900 boules blanches.

Si on note la proportion de boules vertes dans ce sac, on trouve

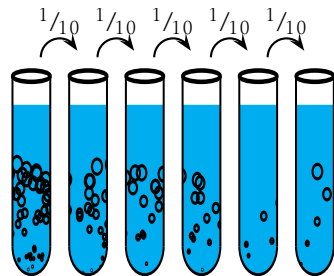
d) On prélève 100 boules de ce sac, on les mets dans un nouveau sac (le sac numéro ...). En supposant que les boules ont été très bien mélangées, il devrait y en avoir ... vertes et blanches.
On complète le contenu du sac avec 900 boules blanches.

Si on note la proportion de boules vertes dans ce sac, on trouve

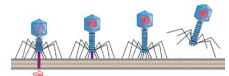
e) on vient d'atteindre la limite du modèle...

1.3.2 Micro-organismes

Lors de la réalisation d'un dénombrement d'une suspension de micro-organismes, la concentration de ces derniers est parfois telle qu'elle nécessite des dilutions préalables. On réalise alors une dilution dite *en cascade*. La même dilution est répétée, n fois, toujours de la même façon.



Dans l'activité de dénombrement des coliformes, la dilution réalisée est une dilution de raison $1/10$: c'est-à-dire qu'à chaque fois que la dilution est réalisée, on a dilué 10 fois.



Ainsi, pour la suspension initiale non diluée, la concentration vaut 10^0 , une première dilution conduit à obtenir une suspension à 10^{-1} .

- Quelle est la concentration après 3 dilutions ?
- Dans le schéma ci-contre, quelle est la concentration dans le dernier tube (sixième) ?