

Chapitre 1 – Pour reprendre contact – Réponse exercice 3

1. a. Il semble que ce soit le début de la suite géométrique de premier terme 1 et de raison 3 : 1, 3, 9, 27, 51, 153, ...

b. Pour passer d'un terme au suivant, on ajoute 1, puis 2 puis 4 d'où les termes suivants : 0, 1, 3, 7, $7+8 = 15$, $15+16 = 31$, ...

c. Pour passer d'un terme au suivant, on multiplie par 2 puis 3 puis 4 d'où les termes suivants : 1, 2, 6, 24, $24 \times 5 = 120$, $120 \times 6 = 720$, ...

2. On conjecture que :

- la liste en a. est la liste des 3^n pour $n \in \mathbb{N}$.
- la liste en b. est la liste formée du premier nombre 0 puis des nombres $1+2+2^2+\dots+2^n$ c'est-à-dire $\frac{1-2^{n+1}}{1-2}$ ou encore $2^{n+1} - 1$ pour $n \in \mathbb{N}$ (voir calculs de sommes page 24).
- La liste en c. est la liste des nombres $1 \times 2 \times \dots \times n$ que l'on note $n!$ pour $n \in \mathbb{N}^*$.