

Correction de l'activité introductive au concept de suite arithmétique dont l'énoncé figure ci-dessous.



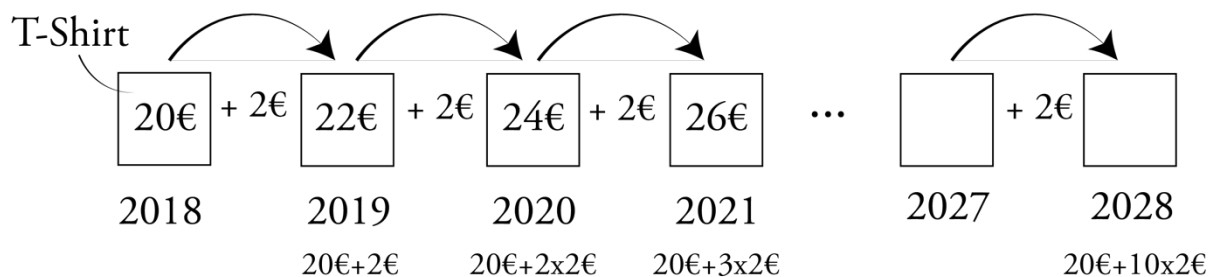
3 Découvrir les suites arithmétiques

Un T-shirt coûte 20 € en 2018.
Chaque année, le prix augmente de 2 € par rapport au prix de l'année précédente.



1. a) Combien coûtera-t-il en 2019 ?
b) Combien coûtera-t-il en 2020 ?
c) Combien coûtera-t-il en 2028 ?
On note u_n le prix de l'article en 2018 + n .
2. Déterminer la valeur de u_0 .
3. On cherche à expliciter comment évolue le prix d'une année sur l'autre.
Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n pour tout $n \in \mathbb{N}$.
4. À quelle année correspond u_{20} ?
En déduire la valeur de u_{20} .

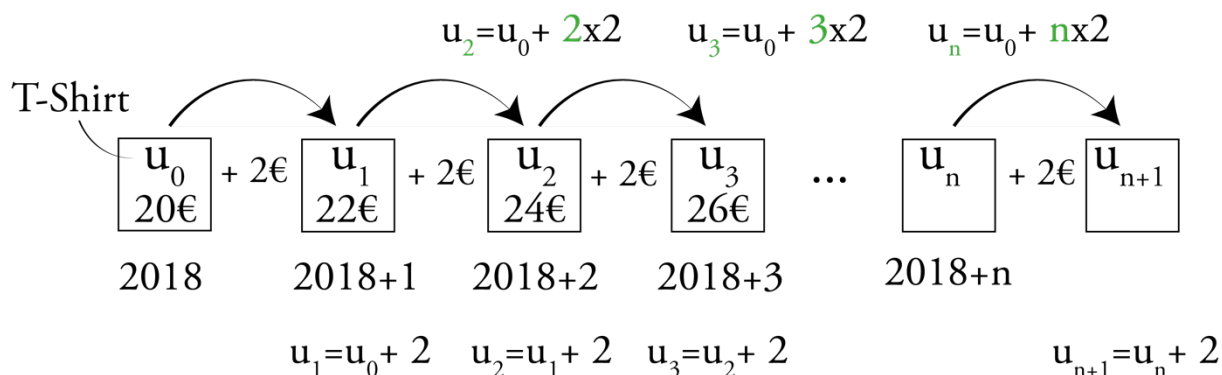
Traduisons l'énoncé par un schéma.



- 1.a) D'après le schéma, le T-Shirt coûtera 22€ en 2019.
- 1.b) Il coûtera 24€ en 2020.
- 1.c) En 2028, il coûtera $20€ + 10 \times 2€$, c'est-à-dire 40€

On note u_n le prix de l'article en 2018 + n.

Modélisons la situation à l'aide du langage symbolique proposé.



2. D'après le schéma, on a : $u_0 = 20$.
3. On remarque aussi que : $u_{n+1} = u_n + 2$.
4. u_{20} correspond à l'année 2018 + 20, c'est-à-dire 2038.

Sur le schéma, on note que : $u_n = u_0 + n \times 2$,

Donc : $u_{20} = u_0 + 20 \times 2 = 20 + 40 = 60$.

L'élaboration des schémas traduisant les situations est essentielle pour une bonne visualisation des problèmes.