www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Suites arithmético-géométriques

ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Freemaths : Tous droits réservés

L'association

Énoncé

Au **1er janvier 2030**, une association compte **2200 adhérents**.

Chaque année, **4 %** des adhérents ne renouvellent pas leur cotisation et **80 nouvelles personnes** adhèrent à l'association.

Le prix de l'adhésion est de **40 € au 1er janvier 2030** et augmente chaque année de **1,5 %.**

On note :

$\boldsymbol{u_n}$ le nombre d'adhérents de l'association au 1er janvier de l'année $\boldsymbol{2030 + n}$.

$\boldsymbol{P_n}$ le prix de l'adhésion au 1er janvier de l'année $\boldsymbol{2030 + n}$.

$\boldsymbol{C_n}$ le chiffre d'affaires de l'association (nombre d'adhérents de l'association multiplié par le prix de l'adhésion) au 1er janvier de l'année $\boldsymbol{2030 + n}$.

On a écrit l'algorithme suivant, en langage naturel :

Freemaths : Tous droits réservés

$\boldsymbol{u \leftarrow 2200}$
$\boldsymbol{P \leftarrow 40}$
$\boldsymbol{u \leftarrow 0,96u + 80}$
$\boldsymbol{P \leftarrow 1,015P}$
$\boldsymbol{C = u \times P}$

1. Quelle est la valeur des variables u, P et C à la fin de cet algorithme ?

2. Expliquer à quoi correspondent ces valeurs dans le contexte de l'exercice.