www.freemaths.fr

1re Technologique Mathématiques

Suites, Exercices de Synthèse

ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

UN RESTAURANT GASTRONOMIQUE

ÉNONCÉ

En 2019, le chiffre d'affaires d'un restaurant gastronomique était de 300 000 €.
On modélise le chiffre d'affaires de ce restaurant (exprimé en milliers d'euros) pendant l'année 2019 + n par le n-ième terme, U_n, de la suite (U_n) définie par:

$$U_0 = 300 \text{ et } U_{n+1} = 1,2 \times U_n - 50$$

1. Montrer que, selon ce modèle, le chiffre d'affaires du restaurant sera de 310 000 € en 2020.

2. Calculer U_2 et interpréter le résultat obtenu.

3. Faire une conjecture sur le sens de variations de la suite (U_n). Expliquer la démarche.

4. Montrer que la suite (U_n) n'est ni arithmétique, ni géométrique.

5. Si on exécute l'algorithme ci-contre, à la fin de l'algorithme, k a pour valeur 9.

```
u=300
k=0
while u<500:
      u=1.2*u-50
      k=k+1
```

Comment peut-on interpréter ce résultat ?

Freemaths : Tous droits réservés