

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Suites, Synthèse

Énoncé

 www.freemaths.fr

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 ?