

TRAINING!

2021-2022

SUITES

PREMIÈRE
SPÉCIALITÉ MATHS



Exercice 3 (5 points)

En 2019, les déchets d'une entreprise sont évalués à 6 000 tonnes.

Cette entreprise s'engage à réduire ses déchets de 5 % chaque année.

1. Avec cette politique, quelle quantité de déchets peut envisager l'entreprise pour l'année 2020 ?

2. Pour tout entier naturel n , on note d_n la quantité de déchets produits en tonne par cette entreprise l'année 2019 + n . Avec cette notation, on a alors $d_0 = 6000$.

a. Exprimer d_{n+1} en fonction de d_n pour tout entier naturel n .

b. Quelle est la nature de la suite (d_n) ?

c. Déterminer la quantité totale de déchets produits par l'entreprise entre 2019 et 2023.

On arrondira le résultat à la tonne près.

3. L'entreprise souhaite savoir au bout de combien d'années d'application de cette politique de réduction des déchets la quantité annuelle produite aura diminué de 40 % par rapport à la quantité produite en 2019.

Recopier et compléter l'algorithme ci-dessous sur la copie afin qu'il permette de répondre à la question posée :

| |
|---|
| $D \leftarrow 6000$ $N \leftarrow 0$ Tant que D $D \leftarrow$ $N \leftarrow N + 1$ Fin Tant que |
|---|