

INTERRO

MATHS

SUITES

PREMIÈRE
SPÉCIALITÉ MATHS



Exercice 2 (5 points)

Partie A :

(U_n) est une suite géométrique de premier terme $U_0 = 25\,000$ et de raison 0,94.

(V_n) est une suite définie par : $V_n = 50 (104 + 25n)$ pour tout entier naturel n .

- 1) Déterminer une forme explicite de la suite (U_n) .
- 2) Calculer la somme des sept premiers termes de la suite (U_n) .
- 3) Comparer les termes U_0 et V_0 puis U_{20} et V_{20} .
- 4) Déterminer le plus petit entier naturel n tel que $U_n < V_n$.

Partie B :

Un concessionnaire de voitures propose des voitures équipées d'un moteur diesel ou d'un moteur essence.

Durant sa première année d'existence en 1995, il a vendu 25 000 véhicules avec un moteur diesel et 5 200 véhicules avec un moteur essence.

Ses ventes de voitures avec un moteur diesel ont diminué de 6 % chaque année, alors que ses ventes de voitures avec un moteur essence ont augmenté de 1 250 unités tous les ans.

En quelle année les ventes de voitures avec un moteur essence ont-elles dépassé les ventes de voitures avec un moteur diesel ?