
Interrogation 1 : Les suites

/4 **Exercice 1** : Etudier le sens de variation des suites suivantes.

- (a) La suite arithmétique (u_n) de premier terme -2 et de raison 11.
- (b) La (v_n) une suite géométrique définie par $v_0 = -12$ et $v_{n+1} = 0,5v_n$.
- (c) La suite (w_n) définie par $w_n = 3 + \frac{2}{n}$

/6 **Exercice 2** :

Un fabricant de matériel électronique commercialise un nouveau smartphone depuis deux mois. Le premier mois 5000 exemplaires ont été vendus et le deuxième mois 5200 exemplaires. Le responsable des ventes envisage alors deux modèles de évolution possibles des ventes dans les mois suivants.

A. Premier modèle :

La variation des ventes reste constante.

On note u_n le nombre de smartphones vendus le n -ème mois. On a donc $u_1 = 5000$ et $u_2 = 5200$. On suppose que chaque mois le nombre de smartphones vendus augmente de 200 exemplaires.

- 1) Calculer le nombre de smartphones vendus le 3e mois.
- 2) Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n . Quelle est la nature de la suite (u_n) ?
- 3) En déduire l'expression de u_n en fonction de n .

B. Deuxième modèle :

Le taux variation des ventes reste constant. On note v_n le nombre de smartphones vendus le n -ème mois.

On a donc $v_1 = 5000$ et $v_2 = 5200$.

- 1) Justifier que le taux de variation des ventes du premier au deuxième mois est de +4%.
- 2) En supposant que ce taux reste constant ensuite, exprimer v_{n+1} en fonction de v_n . Quelle est la nature de la suite (v_n) ?
- 3) En déduire l'expression de v_n en fonction de n .

BONUS : Déterminer le nombre total de smartphones vendus durant les douze premiers mois suivant les 2 modèles. Quel est le modèle le plus avantageux ?