

On considère la suite u arithmétique de premier terme $u_0 = -4$ et de raison $0,8$ et la suite v géométrique de premier terme $v_0 = 0,1$ et de raison $-1,5$.



- 1) Donner l'expression de u_n et v_n en fonction de n et en déduire le calcul des 15 premiers termes de chaque suite.
- 2) Donner les relations de récurrence vérifiées par les suites u et v . En déduire, par une autre méthode, le calcul des 15 premiers termes de chaque suite.
- 3) Afficher les valeurs u_{31} et v_{25} .
- 4) Représenter graphiquement les suites u et v par un nuage de points.



Accès au mode suites

Touche MENU icône  Appuyer sur **EXE**

La calculatrice note a_n et b_n les deux suites au lieu de u_n et v_n .



1) En utilisant le terme général

On a $a_n = -4 + 0,8n$ et $b_n = 0,1 \times (-1,5)^n$

- On obtient l'écran suivant.

Sélectionner le sous-menu TYPE (touche **F3**) et choisir l'instruction a_n (touche **F1**).

Introduire la suite a . Pour la variable n , utiliser l'instruction n (touche **F4**) Valider avec la touche **EXE**.

Même opération pour la suite b Valider avec la touche **EXE**.

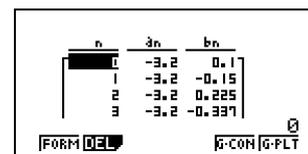
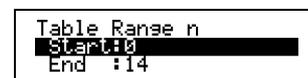
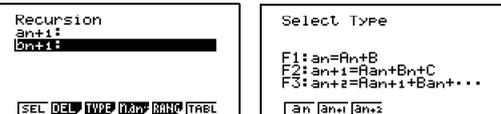
→ *Commentaire : Les suites a et b sont ici définies par une relation explicite, la donnée de a_0 et b_0 n'est donc pas obligatoire.*

- Régler les paramètres de la table comme sur l'écran ci-contre

Instruction **RANG** (touche **F5**).

- Afficher la table de valeurs

Instruction **TABLE** (touche **F6**).



2) En utilisant la relation de récurrence

On a $u_{n+1} = u_n + 0,8$ soit $a_{n+1} = a_n + 0,8$
et $v_{n+1} = v_n \times (-1,5)$ soit $b_{n+1} = b_n \times (-1,5)$

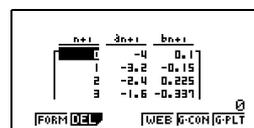
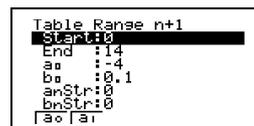
- Sélectionner le sous-menu **TYPE** (touche **F3**) et choisir l'instruction a_{n+1} (touche **F2**).

Introduire les deux relations de récurrence : utiliser l'instruction na_n (touche **F4**) et choisir a_n (touche **F2**) et b_n (touche **F3**).

Valider avec la touche **EXE**.

- Régler les paramètres de la table comme ci-contre.

- Afficher la table de valeurs comme ci-contre.



3) Représentation graphique

• Régler la fenêtre d'affichage :

instruction **V-Window** (touches **SHIFT F3**).

Régler les paramètres d'affichage comme sur les écrans ci-contre.

Touches **▲** et **▼** pour passer d'une ligne à l'autre.

Puis touche **EXIT** puis instruction **TABL** (touche **F6**).

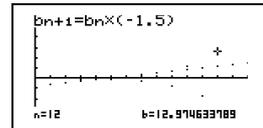
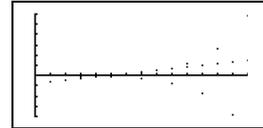
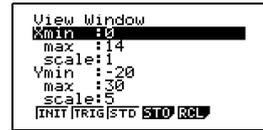
Puis choisir **G-PLT** (touche **F6**).

On obtient la représentation ci-contre

• L'instruction **TRACE**. (touche **F1**) permet d'obtenir les coordonnées des points représentés.

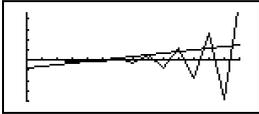
Les touches **◀** et **▶** permettent de passer d'un point à l'autre.

Les touches **▲** et **▼** permettent de passer d'une suite à l'autre.

⇒ **Commentaires**

☞ Cette fiche est conçue pour être utilisée dans toutes les classes de premières traitant des suites arithmétiques et géométriques même de façon très élémentaire.

⇒ **Problèmes pouvant être rencontrés**

Problème rencontré	Comment y remédier
Points reliés 	Dans le sous-menu TABL, sélectionner G-PLT