

	DOMAINE : ALGEBRE ANALYSE
	THEMATIQUE : SUITES ARITHMETIQUES
POSITIONNEMENT	CAPACITES OU AUTOMATISMES TRAVAILLES
DEBUTANT	<ul style="list-style-type: none"> Calculer un terme de rang donné d'une suite arithmétique définie par son premier terme et par une relation de récurrence ou par l'expression du terme de rang n.
INITIE	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaître les premiers termes d'une suite arithmétique.
CONFIRME	<ul style="list-style-type: none"> Calculer la somme des n premiers termes d'une suite arithmétique avec ou sans outils numériques.
EXPERT	<ul style="list-style-type: none"> Faire le lien avec les fonctions affines.

Exercice 1

L'inconnue de la Cordillère : Dans une suite arithmétique (u_n) , on sait que $u_1 = 1200$ et $u_5 = 1500$.

- Déterminer la raison r de cette suite.
- En déduire la valeur de u_{15} .

Exercice 2

Somme des efforts : Un trekker parcourt 10 km le premier jour, 12 km le deuxième, et ainsi de suite (progression arithmétique de raison 2).

- Quelle distance parcourt-il le 7^{ème} jour ?
- Calculer la distance **totale** parcourue en une semaine.

$$\text{Rappel : } S = n \times \frac{u_1 + u_n}{2}$$

Exercice 3

Justine, gérante d'un magasin de ventes de chocolats, étudie les ventes de deux produits : les chocolats au lait et les chocolats noirs, au cours des 4 dernières années :

	2017	2018	2019	2020
Chocolats au lait	13 200	31 000	48 800	66 600
Chocolats noirs	79 150	80 570	81 990	83 410

On note u_n la suite numérique formée par les ventes de chocolats au lait et v_n la suite numérique formée par les ventes de chocolats noirs.

- Vérifier que u_n et v_n sont des suites arithmétiques. Dans chaque cas, donner la raison et le 1^{er} terme.
- Calculer u_{10} et v_{10} . Interpréter concrètement ces résultats.
- Déterminer le nombre total de chocolats au lait vendus en 10 ans.
- Déterminer le nombre total de chocolats noirs vendus en 10 ans.

Exercice 4

Repérage et pente : Sur un graphique, les points représentant une suite arithmétique sont alignés. Si le point A a pour coordonnées (1;50) et le point B(2;80), déterminez l'équation de la droite passant par ces points sous la forme $y=ax+b$. Quel est le lien entre a et la raison r ?