

Exercice 1 :

On souhaiterait écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur la valeur de n et qui calcule le terme de rang n de la suite arithmétique $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ de raison 3 telle que $u_0 = 4$

On considère alors l'algorithme suivant :

<u>Déclaration des variables :</u>	u : réel, n : entier naturel
<u>Entrée :</u>	Saisir n
<u>Traitement :</u>	u prend la valeur.....
<u>Sortie :</u>	Afficher u

- 1) Compléter l'algorithme précédent pour qu'il réponde à la question
- 2) Comme $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est arithmétique, on peut calculer la somme des $n+1$ premiers termes de cette suite par la formule

$$S_n = \dots\dots\dots$$

Modifier l'algorithme pour qu'il affiche la somme en question

Exercice 2 :

Soit la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par récurrence par
$$\begin{cases} u_{n+1} = 0,9u_n + 2 \\ u_0 = -2 \end{cases}$$

Pour calculer le terme de rang n , on propose l'algorithme suivant :

<u>Déclaration des variables :</u>	u : réel, n : entier naturel
<u>Entrée :</u>	Saisir n
<u>Traitement :</u>	u prend la valeur -2 Pour i allant de 1 à Faire u prend la valeur..... FinPour
<u>Sortie :</u>	Afficher

- 1) Compléter l'algorithme précédent pour qu'il réponde au problème posé
 - 2) On souhaite également faire afficher la somme des $n+1$ premiers termes
- Modifier l'algorithme pour qu'il réponde à la question posée.

Exercice 3 :

On considère l'algorithme suivant :

<u>Déclaration des variables :</u>	u : réel, n : entier naturel
<u>Traitement :</u>	u prend la valeur 1 n prend la valeur 0 Tant que $(u < 100)$ Faire u prend la valeur $u \times 2,8$ n prend la valeur $n+1$ FinTant que
<u>Sortie :</u>	Afficher n

Quelle inéquation permet de résoudre cet algorithme ?