

Suites et logiciels

Exercice 1:

Soit (u_n) la suite définie par :

$$u_0 = 3072 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n$$

1. Déterminer les 21 premiers termes de la suite à l'aide d'une feuille de tableur puis représenter graphiquement cette suite.
2. Compléter l'algorithme ci-dessous pour qu'il calcule et affiche les 21 premiers termes de cette suite :

```
1: VARIABLES
2: u EST_DU_TYPE NOMBRE
3: i EST_DU_TYPE NOMBRE
4: DEBUT_ALGORITHME
5:   u PREND_LA_VALEUR .....
6:   AFFICHER .....
7:   POUR i ALLANT_DE 1 A .....
8:     DEBUT_POUR
9:       u PREND_LA_VALEUR .....
10:      AFFICHER .....
11:     FIN_POUR
12: FIN_ALGORITHME
```

3. Entrer cet algorithme dans le logiciel Algobox.
4. Déterminer les variations de la suite (u_n) .

Exercice 2:

Soit (u_n) la suite définie par :

$$u_0 = -12 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = u_n + \frac{2}{3}$$

1. Déterminer les 21 premiers termes de la suite à l'aide d'une feuille de tableur puis représenter graphiquement cette suite.
2. Entrer dans le logiciel Algobox un algorithme qui calcule et affiche les 21 premiers termes de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (u_n) .

Exercice 3:

Soit (u_n) la suite définie par :

$$u_n = -2n + 1$$

1. Déterminer les 31 premiers termes de la suite à l'aide d'une feuille de tableur puis représenter graphiquement cette suite.
2. Entrer dans le logiciel Algobox un algorithme qui calcule et affiche les 31 premiers termes de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (u_n) .

Exercice 4:

Soit (u_n) la suite définie par :

$$u_n = \frac{3^n}{81}$$

1. Déterminer les 15 premiers termes de la suite à l'aide d'une feuille de tableur puis représenter graphiquement cette suite.
2. Entrer dans le logiciel Algobox un algorithme qui calcule et affiche les 15 premiers termes de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (u_n) .

Exercice 5:

Soit (u_n) la suite définie par :

$$u_0 = 2 \quad \text{et} \quad u_{n+1} = \frac{2}{u_n + 3}$$

1. Déterminer les 10 premiers termes de la suite à l'aide d'une feuille de tableur puis représenter graphiquement cette suite.
2. Entrer dans le logiciel Algobox un algorithme qui calcule et affiche les 10 premiers termes de cette suite.
3. Déterminer les variations de la suite (u_n) .