ALGORITHMIQUE · APPLICATIONS VARIÉES

Python : listes, suites et expériences

ÉTAPE 1 · Construire une liste

Prénom : ..... Date : .....

1 Des carrés

Construis la liste des carrés des entiers de 0 à 20, puis celle des carrés pairs.

Compare boucle et compréhension de liste. Vérifie longueur et valeurs extrêmes.

2 Une suite récurrente

Écris une fonction renvoyant u(0) à u(n) pour u(0)=3, u(k+1)=0,8u(k)+2.

Teste n=0 et n=4. Évite de confondre nombre de termes et dernier indice.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

ALGORITHMIQUE · APPLICATIONS VARIÉES

Python : listes, suites et expériences

ÉTAPE 2 · Manipuler une suite

Prénom : ..... Date : .....

3 Un seuil dans une liste

Pour L=[4,7,9,12,12,18], trouve le premier indice où la valeur dépasse 10.

Écris une fonction qui renvoie None si aucun élément ne convient. Teste le cas vide.

4 Une moyenne

Programme moyenne(L) sans bibliothèque, avec traitement explicite de la liste vide.

Teste [2,4,9] puis une liste constante. Vérifie avec un calcul exact.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

ALGORITHMIQUE · APPLICATIONS VARIÉES

Python : listes, suites et expériences

ÉTAPE 3 · Vérifier une expérience

Prénom : ..... Date : .....

5 Un tirage pondéré

Avec random(), simule X valant -1,2,5 avec probabilités 0,5 ; 0,3 ; 0,2.

Produis une liste de 10 000 valeurs et compare la moyenne à l'espérance exacte.

6 Un effet de copie

En Python, L=[1,2,3], M=L, puis M[0]=9.

Explique la valeur de L. Corrige avec une copie pour conserver la liste initiale.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.