ALGORITHMIQUE · RÉVISION DES ACQUIS

Python : listes, suites et expériences

ÉTAPE 1 · Déboguer des indices

Prénom : ..... Date : .....

1 Termes consécutifs

Écris une fonction renvoyant les différences L[i+1]-L[i].

Teste une liste arithmétique, une non arithmétique et une liste d'un seul élément.

2 Une somme cumulée

À partir de [3,1,4,2], construis [3,4,8,10].

Généralise et explique l'invariant porté par la variable de cumul.

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

ALGORITHMIQUE · RÉVISION DES ACQUIS

Python : listes, suites et expériences

ÉTAPE 2 · Organiser des données

Prénom : ..... Date : .....

3 Une variance

Programme la moyenne des carrés des écarts à la moyenne d'une liste non vide.

Compare à moyenne des carrés moins carré de la moyenne sur [1,2,3,4]. Discute les arrondis flottants.

4 Un dé pipé par erreur

Un programme choisit uniformément dans [1,1,2,3,4,5,6].

Donne la loi réelle, son espérance et une correction pour un dé équilibré.

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

ALGORITHMIQUE · RÉVISION DES ACQUIS

Python : listes, suites et expériences

ÉTAPE 3 · Comparer théorie et simulation

Prénom : ..... Date : .....

5 Recherche d'un maximum

Écris une fonction donnant valeur et premier indice du maximum sans max().

Teste [-5,-2,-8] et [4,4,1]. Pourquoi initialiser le maximum à 0 serait-il faux ?

6 Plusieurs expériences

Simule 100 séries indépendantes de 50 lancers d'une pièce équilibrée.

Stocke le nombre de piles de chaque série puis calcule moyenne et dispersion. Distingue nombre de séries et taille de chaque série.

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