



Code : Nom : Prénom :
Filière : Groupe TP : Signature :

Documents et calculatrices non autorisés. Durée 1h 30 29 juin 2013.

Exercice 1. (3 points). Expliquer la fonction prédéfinie `map` de Python et donner un exemple de son utilisation.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

Exercice 2. (3 points). Expliquer la fonction prédéfinie `filter` de Python et donner un exemple de son utilisation.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

Exercice 3. (3 points). Écrire une fonction en Python qui calcule la factorielle d'un entier naturel n . Rappel : $fact(n) = n! = 1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times n$

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

Exercice 4. (3 points). Écrire une fonction en Python qui copie et numérote dans un autre fichier toutes les lignes d'un fichier.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

Exercice 5. (4 points). Écrire un programme en Python qui:

- lit une séquence d'ADN dans un fichier `adn.txt`
- la transforme en son complémentaire (A devient T, T devient A, C devient G et G devient C).
- sauvegarde la chaîne d'ADN et son complémentaire dans un fichier `res.txt`

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Exercice 6. (4 points). Un des plus anciens systèmes de chiffrement (appelé chiffrement de César) consiste à décaler les lettres d'un message pour le rendre illisible. Ainsi, les "a" deviennent des "b", les "b" deviennent des "c", ..., les "z" deviennent des "a".

Écrivez un programme Python qui demande une phrase à l'utilisateur ne contenant que des lettres minuscules et qui la chiffre selon ce principe.

.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

