

TMI - 2

T.P. n°3

1. On veut ajouter 3 à chaque élément d'une liste L :

a) Méthode 1 : on construit une liste de même longueur que L ne contenant que des 3 et on l'ajoute à L ;

b) Méthode 2 : on utilise la fonction `map` pour appliquer $x \rightarrow x + 3$ à tous les éléments de L .



2. Modifiez la procédure "`iter`" du cours (page 22) pour qu'elle rende le nombre d'itérations nécessaires pour arriver à 1. Dessinez le graphe des valeurs prises par `iter` de 1 à 300 en utilisant "`pointplot`".



3. Simulation d'un lancer de dé : en utilisant la fonction `rand`, écrivez une fonction qui simule le lancer répété (n fois) d'un dé et qui affiche le résultat (nombre de 1, de 2, ...) en terme de fréquence.



4. Ecrire la procédure "`explode`" qui prend une chaîne de caractères ("`string`") et qui rend la liste des caractères qui la composent. (Utiliser "`substring`"). Ecrire ensuite la procédure "`implode`", réciproque de la précédente.



5. Ecrire un programme *récuratif* qui montre dans une liste, l'arbre qui représente une expression.

Exemple : $x y + \frac{z}{t} - x^y$ donne `[+, [*, x, y], [*, z, [^, t, -1]], [*, -1, [^, x, y]]]`

