

## Exercices variables listes, tuples, set et dictionnaires

### Niveau : intermédiaire

1. **Listes** : Écrivez une fonction qui prend une liste de nombres et renvoie une nouvelle liste qui contient seulement les éléments uniques de la liste originale.
2. **Tuples** : Écrivez une fonction qui prend un tuple de tuples. Chaque tuple interne contient deux nombres : (a, b). La fonction doit renvoyer un tuple de tuples où chaque tuple interne est de la forme (a, a\*b).
3. **Sets** : Écrivez une fonction qui prend deux sets et renvoie un set qui est l'intersection des deux sets, sans utiliser la méthode d'intersection intégrée.
4. **Dictionnaires** : Écrivez une fonction qui inverse un dictionnaire, c'est-à-dire que les clés deviennent des valeurs et les valeurs deviennent des clés.
5. **Chaînes de caractères** : Écrivez une fonction qui prend une chaîne de caractères et renvoie une nouvelle chaîne où chaque caractère est répété un nombre de fois égal à son index plus un.
6. **Listes et chaînes de caractères** : Écrivez une fonction qui prend une liste de mots et une chaîne de caractères. La fonction doit renvoyer une nouvelle liste qui contient seulement les mots qui contiennent la chaîne de caractères.
7. **Dictionnaires et listes** : Écrivez une fonction qui prend une liste de nombres et renvoie un dictionnaire où les clés sont les nombres de la liste et les valeurs sont la fréquence de chaque nombre dans la liste.
8. **Sets et listes** : Écrivez une fonction qui prend deux listes et renvoie un set qui contient seulement les éléments qui sont communs aux deux listes.
9. **Tuples et chaînes de caractères** : Écrivez une fonction qui prend une chaîne de caractères et renvoie un tuple où le premier élément est la chaîne en majuscules et le deuxième élément est la chaîne en minuscules.

10. **Chaînes de caractères et dictionnaires** : Écrivez une fonction qui prend une chaîne de caractères et renvoie un dictionnaire où les clés sont les mots de la chaîne et les valeurs sont la longueur de chaque mot.

N'oubliez pas de tester vos programmes pour vous assurer qu'ils fonctionnent correctement !