**Année universitaire : 2024 / 2025 Pr. Cherrat Loubna**

**Contrôle continu du TP**

**Algorithmes et programmation Python**

***Semestre S6***

**Durée :** **1h**

**Exercice 1 :** (8 pts)

**Un nombre de Harshad** est un entier qui est divisible par la somme de ses chiffres. Écrire un script Python qui permet de trouver et d’afficher tous les **nombres Harshad** de l’intervalle **[10,100].**

* **Exemple d’éxecution :**



**Exercice 2 : Chaine équilibrée** (12 pts)

Une **chaine de caractère binaire** est dite équilibrée si elle contient autan de **1** que de **0**.

 ***Exemple :***

* *La chaine* ***‘101100’*** *est équilibré car le nombre d’occurrence du chiffre****1****=le nombre*

*d’occurrences du chiffre* ***0*** *= 3.*

Soit **ch** une chaine de caractères contenant un certain nombre des chaines binaires séparées

les uns des autres par deux points **‘:‘.** Écrire un script python qui permet de :

1. Écrire la fonction qui permet de vérifier si une chaine de caractère binaire **ch** est équilibrée*. (La valeur de retour de la fonction est booléenne)*
2. Écrire la fonction qui permet de calculer le nombre des chaines équilibrés figurants dans une chaine.
3. Saisir une **chaine de caractère binaire** et afficherle nombre des chaines équilibrés figurants dans cette dernière.
* **Exemple d’éxecution :**