



ÉPREUVE ÉCRITE – partie théorique	Branche : INFORMATIQUE
Section(s) : B	N° d'ordre du candidat :
Date de l'épreuve : 20 septembre 2016	Durée de l'épreuve : 50 minutes

Question 1 (8+2 = 10 points)

Présentez la fonction **rechercheSeq** qui implémente la version séquentielle de la recherche d'une clé dans une liste : code et explications

Question 2 (6+4 = 10 points)

- Présentez la fonction **factorielle** qui implémente la version récursive du calcul de la factorielle d'un entier naturel: code et explications
- Utilisez cette fonction pour créer la fonction **combinaisons** aux paramètres naturels **n** et **p** qui calcule le nombre de combinaisons de **n** objets **p** à **p**. Aide mathématique : $C_n^p = \binom{n}{p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$

Question 3 (10 points)

Créez la fonction **occurrences** au paramètres **cle** et **s**, tous les deux de type string, qui détermine et retourne le nombre d'occurrences de la chaîne **cle** dans la chaîne **s**.

- Exemples :
- `occurrences('chercher','rechercher')` vaut 1
 - `occurrences('chercher','cherchercher')` vaut 2 (aux positions 1 et 5)
 - `occurrences('chercher','cher cher cher')` vaut 0
 - `occurrences('chercher','recherche')` vaut 0