

Groupe ScIn1 – Interro 3  
Durée : 25 minutes  
Seul document autorisé : Carte de référence.

NOM :

Prénom :

La spécification d'une fonction doit contenir **uniquement la signature et les hypothèses éventuelles**. On ne demande pas la description ni de jeux de test.

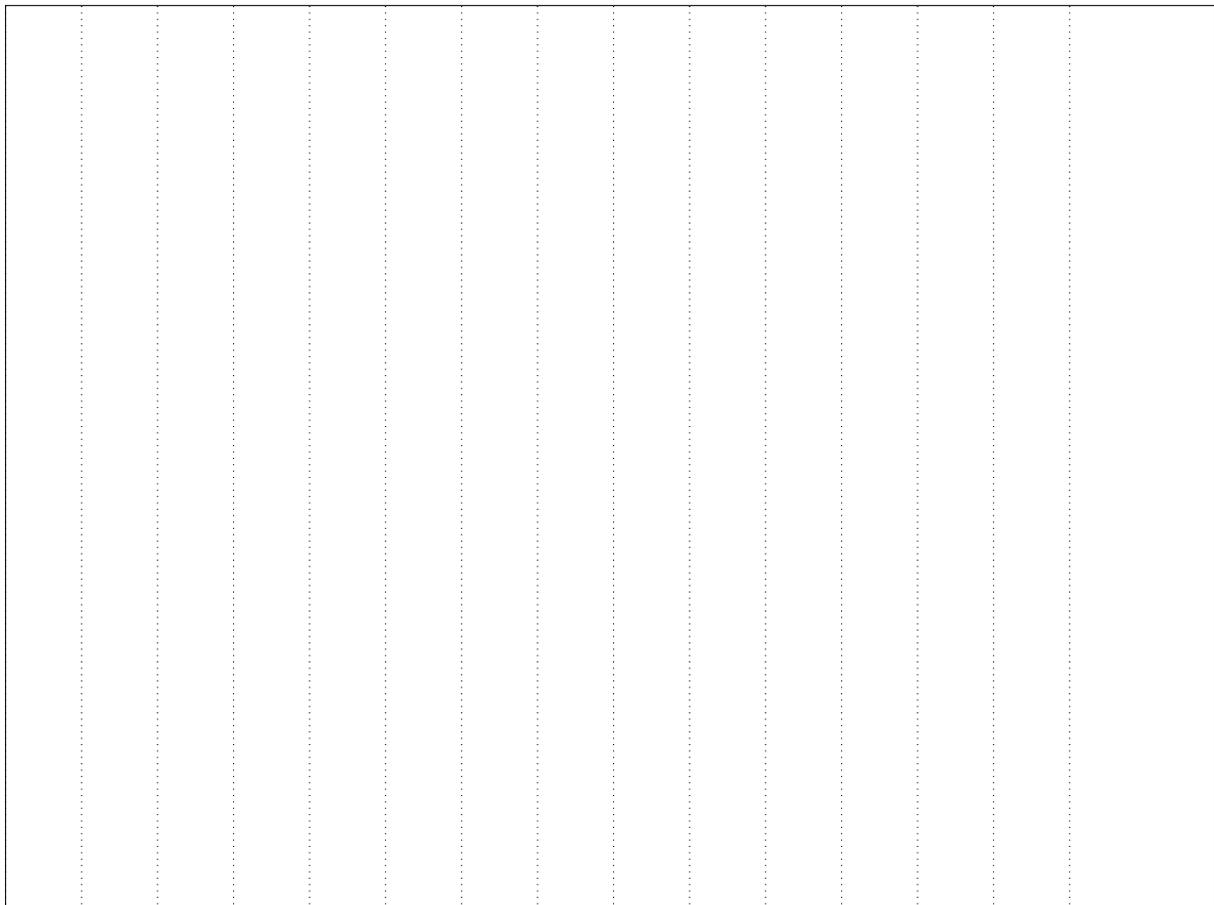
## Exercice 1 : Traitement des chaînes de caractères

### Question 1 :

Écrire une définition et spécification de la fonction `extracteur_mots` qui, étant donné une chaîne de caractères, renvoie une liste avec tous les mots de la chaîne (dans l'ordre où ils apparaissent).

Par exemple :

```
1 extracteur_mots("Python 001 est facile")
2 >>> [ "Python", "001", "est", "facile" ]
```



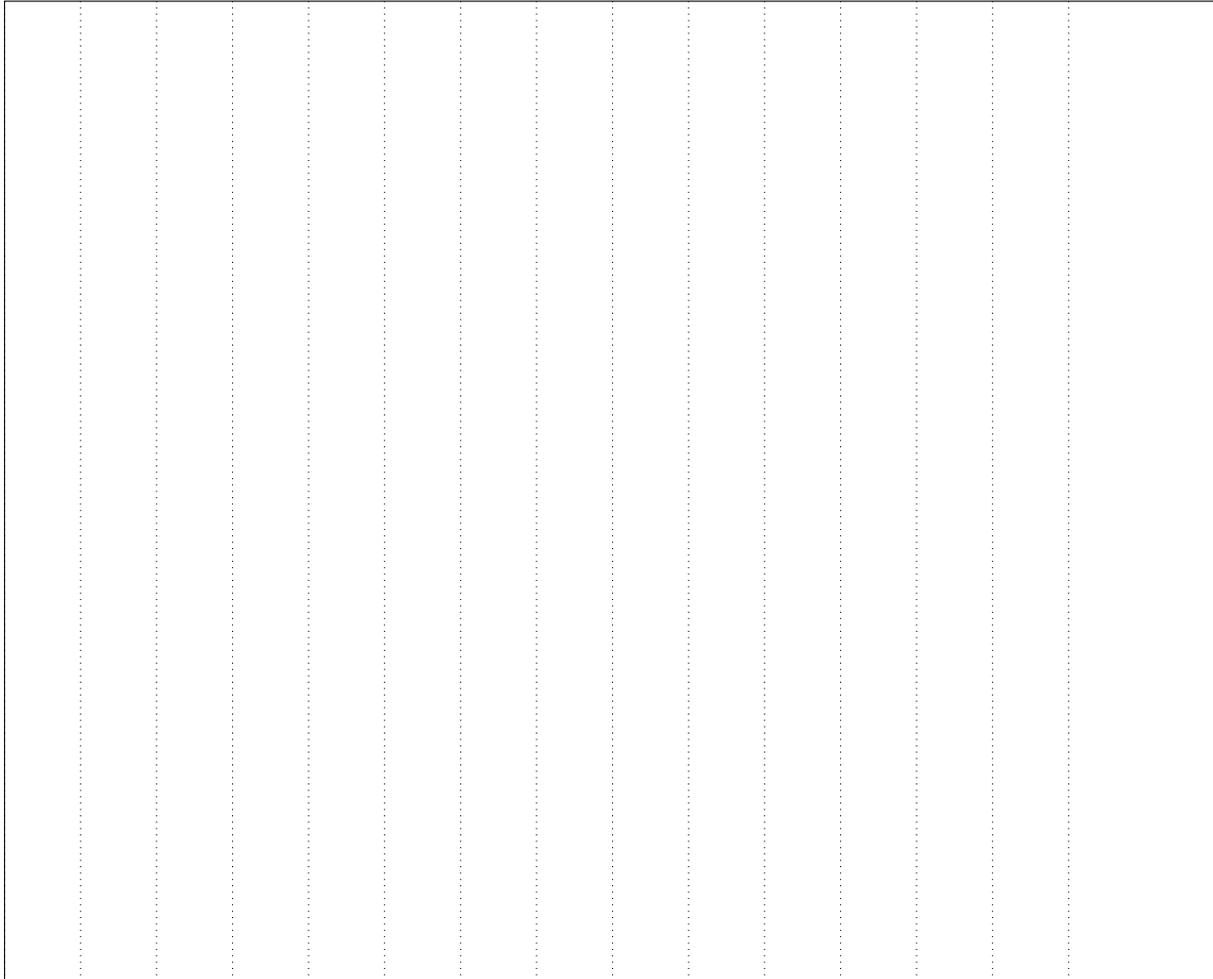
## Question 2 :

En utilisant `extracteur_mots`, écrire une définition et spécification de la fonction `extracteur_nombres` qui, étant donné une chaîne de caractères, renvoie une liste des entiers avec tous les nombres contenus dans la chaîne (dans l'ordre où ils apparaissent).

Par exemple :

```
1 extracteur_nombres("Paris 2024, du 26 juillet au 11 aout 2024, comptera 32 sports")
2 >>> [ 2024, 26, 11, 2024, 32 ]
```

Nous ne considérons que des nombres entiers.



## Exercice 2 : Traitement des tuples

### Question 1 :

Écrire une définition et spécification de la fonction `tuple_repetes` qui, étant donné un tuple de cinq entiers, renvoie une liste avec tous les éléments qui apparaissent plus d'une fois dans le tuple.

Par exemple :

```
1 tuple_repetes((30, 20, 20, 30, 15))
2 >>> [ 30, 20 ]
```

L'ordre des éléments dans la liste n'est pas important

A large rectangular area with a solid black border and vertical dotted lines, intended for writing the solution to the exercise.

### Exercice 3 : Traitement des listes

#### Question 1 :

Écrire une définition et spécification de la fonction `liste_max` qui, étant donné une liste de listes, renvoie la liste de la plus grande taille. Si plusieurs listes remplissent la condition, renvoie la dernière d'entre elles.

Par exemple :

```
1 liste_max([ ["a", "b", "c", "d"], [5, 10], [True] ])
2 >>> ["a", "b", "c", "d"]
3 liste_max( [ [1, 2, 3], ["bonjour"], [True, False, True] ])
4 >>> [True, False, True]
```

