# Programmation 3 – Examen 1 - 2H Nom :

Redémarrez vos machines avant de commencer. Tous documents autorisés. Internet coupé sauf le Javadoc 7 Oracle. <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>

Pour chaque élément de notation, si le code ne s’exécute pas ou ne s’arrête jamais, vous ne pouvez avoir plus que 40% du pointage. Si le résultat est codé en dur (*hardcodé*), vous ne gagnerez pas de points.

## A Programmation Java (10 points)

Vous devez programmer plusieurs fonctions qui illustrent les notions de base de la programmation impérative en Java dans la classe **Imperatif**.

Vous trouverez les tests unitaires qui y correspondent, si le test passe et que votre code est correct (le résultat n’est pas codé en dur), vous avez les points correspondants.

* **3 points** Crée une chaîne de caractère qui représente un **Z.** Il ne doit pas y avoir d’espace à la fin des lignes et il doit y avoir un **\n** à la fin de chaque ligne.  
  Par exemple, pour une hauteur de 3 le résultat doit être :  
  **ZZZ**

**Z**

**ZZZ**(un saut de ligne après le dernier caractère)Ton code doit **renvoyer** la String, mais il **n’a pas à** l’afficher dans la console.

* **3 points** Affiche les *n* premiers nombres entiers puis renvoie leur produit  
  Par exemple pour 5 : tu dois afficher 1 2 3 4 5 dans la console puis renvoyer 120. Si *n* est négatif ou 0, ton code doit renvoyer *null*.
* **4 points** Créez un tableau de la longueur spécifiée en 1er paramètre dont
  + Le premier élément du tableau est le 2ème paramètre (depart)
  + Chaque élément suivant est la répétition n fois de l’élément de départ, où n est l’index dans le tableau
  + Exemple : pour une longueur de 4 et un paramètre "ab" :  
     **["ab","abab","ababab","abababab"]**
  + Si la longueur est négative, vous renvoyez null
  + Si l’élément de départ est vide, vous renvoyez null

VOUS **NE DEVEZ PAS** MODIFIER LES **TESTS**, UNIQUEMENT LE CODE.

## B Librairie standard (4 points)

Pour chaque question, vous devez programmer la méthode. Les tests vous indiquent le bon fonctionnement.

* **2 points** renvoyer une liste contenant x fois chaque nombre x entre 1 et n. Par exemple pour *n* vaut 4, la liste doit être [1,2,2,3,3,3,4,4,4,4]
* **2 points** renvoyer une version triée dans l’ordre décroissant de la liste d’entiers passée en paramètre.

VOUS **NE DEVEZ PAS** MODIFIER LES **TESTS**, UNIQUEMENT LE CODE.

## C Paramètres et fichiers (4 points)

Vous devez programmer une classe exécutable appelée CopieFichier.java dans le package fichiers du projet. Cette classe doit effectuer les opérations suivantes :

* **1 point** Afficher une erreur s’il n’y a aucun paramètre en ligne de commande.
* **1 point** Afficher le premier paramètre en ligne de commande s’il existe
* **1 point** Afficher le contenu du fichier dont le chemin est le 1er paramètre.
* **1 point** Créer un fichier appelé monnom.txt dans le répertoire du projet avec comme contenu votre nom de famille et prénom.