

Ces exercices sont à rédiger sur une feuille au propre et à rendre avant de quitter la salle. Vous êtes grandement incités à utiliser Scilab pour tester vos réponses.

Exercice 1.

1. Rédiger une fonction `factorielle` qui prend comme argument un entier $n \in \mathbb{N}$ et renvoie la valeur de $n!$.
2. Que vaut $21!$?

Exercice 2.

1. En utilisant la fonction `factorielle` définie dans l'exercice précédent, écrire une fonction Scilab `g` qui prend en entrée deux arguments $n \in \mathbb{N}$ et $k \in \llbracket 0, n \rrbracket$ et renvoie la valeur $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$.
2. Que vaut $\binom{10}{4}$?

Exercice 3. Définir une fonction `h` qui prend en argument deux réels $x < y$, et qui renvoie un tableau contenant tous les entiers n tels que $x < n \leq y$.