

Exercice 1 Écrire une fonction récursive qui prend en entrée un entier naturel n , et qui retourne le terme u_n de la suite récurrente définie par
$$\begin{cases} u_0 = 1, u_1 = 2 \\ u_{n+2} = u_{n+1} + 3u_n + 2n \end{cases}$$
Déterminer sa complexité.

Exercice 2 On se propose de déterminer le nombre de façons de construire une rangée de longueur $n \in \mathbb{N}^*$ avec des briques de longueur 2 et 3.
Voici par exemple deux rangées de longueur 16 :

3	3	2	3	2	3	
3	2	2	3	2	2	2

Calculer ce nombre de façons de construire une rangée de longueur 9.

Écrire une fonction récursive qui prend en entrée un entier naturel non nul et qui retourne le nombre de possibilités pour réaliser une rangée de longueur n avec des briques de longueur 2 et 3.

indication : il faut trouver un lien avec la façon de compter. Pour cela, il faut considérer la première brique, elle est de longueur 2 ou 3 et il reste à construire une rangée de longueur $n - 2$ ou $n - 3$. De plus, il n'y a pas de rangée de longueur strictement négative.
