

Exercice 1

Exercice 2 de la page 18 du cours.

Exercice 2

Exercice 3 de la page 18 du cours.

Exercice 3

Exercice 4 de la page 18 du cours.

Exercice 4

La fonction de Fibonacci est définie de la manière suivante :

$$\text{fib}(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x = 0 \\ 1 & \text{si } x = 1 \\ \text{fib}(x - 1) + \text{fib}(x - 2) & \text{sinon} \end{cases}$$

Écrivez deux variantes d'une fonction calculant $\text{fib}(x)$: la première basée directement sur la définition ci-dessus, la seconde utilisant une récursion terminale.

Exercice 5

Pour élever un nombre x à une puissance y positive et entière, on peut utiliser la technique naïve qui consiste simplement à multiplier x avec lui-même y fois. Une meilleure solution utilise la propriété suivante de l'élevation à la puissance : x^y est égal à $(x^2)^{y/2}$ si y est pair. Écrivez une fonction d'élevation à la puissance tirant parti de cette propriété.