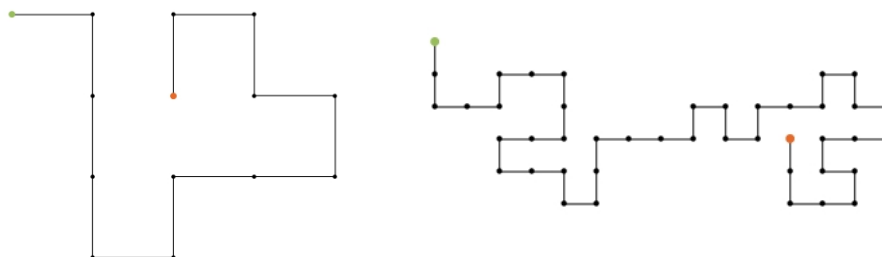


Exercice 1.

Exercice 2 (* A rendre) .

- 2.) On appelle marche auto-évitante partant de $(0, 0)$ de longueur n une collection de points $\{(0, 0), (x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)\}$ avec $x_i, y_i \in \mathbb{Z}$, $\forall 0 \leq i \leq n$ telle que $|x_{k+1} - x_k| + |y_{k+1} - y_k| = 1$, $\forall 0 \leq k \leq n-1$ et telle que tous les (x_i, y_i) soient distincts (c.f. les 2 exemples ci-dessous).



Exercise 3.

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} \leq \frac{b_{n+1}}{b_n}.$$
$$\sum_{n=0}^{\infty} b_n < +\infty \Rightarrow \sum_{n=0}^{\infty} a_n < +\infty$$
$$\sum_{n=0}^{\infty} a_n = +\infty \Rightarrow \sum_{n=0}^{\infty} b_n = +\infty.$$

Indication: montrer que pour tout $n > n_0$, $a_n \leq \beta b_n$ où $\beta = \frac{a_{n_0}}{b_{n_0}}$.