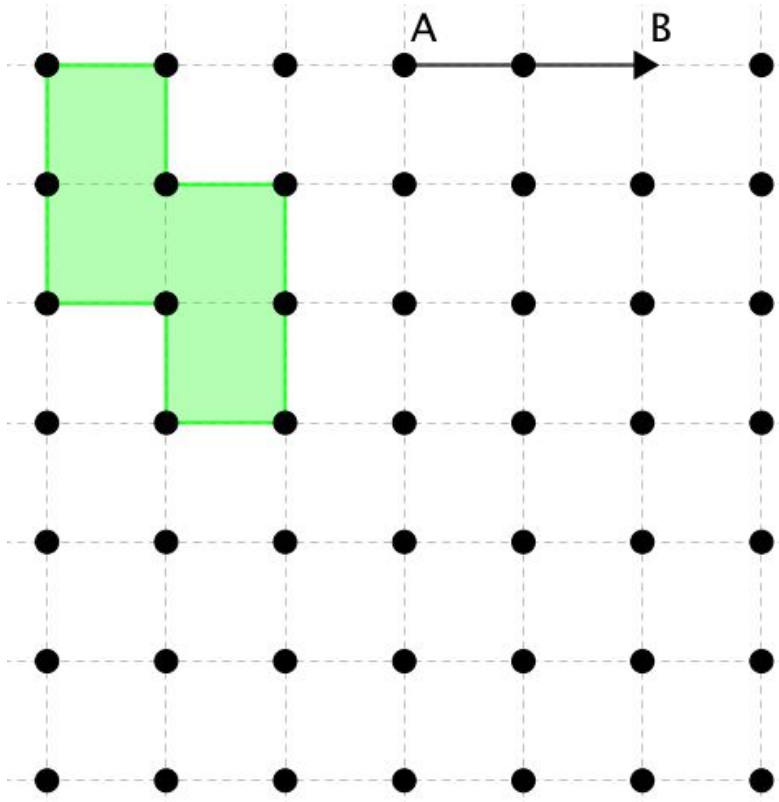


# Exercice tâche intermédiaire – Tetris - transformations

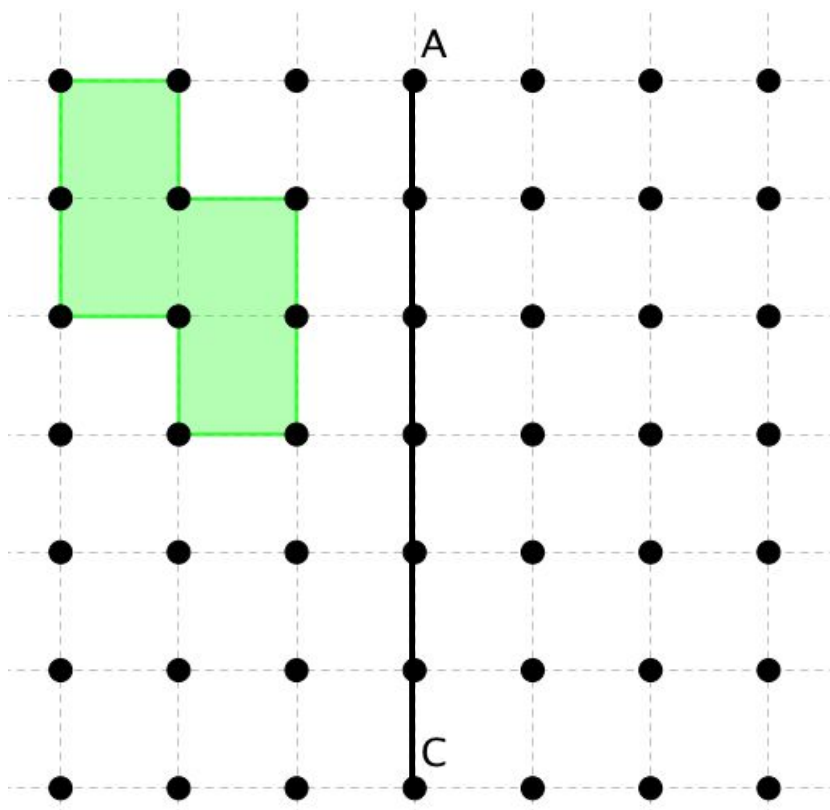
## Tetris Game :

### I. Étude de quelques transformations du plan

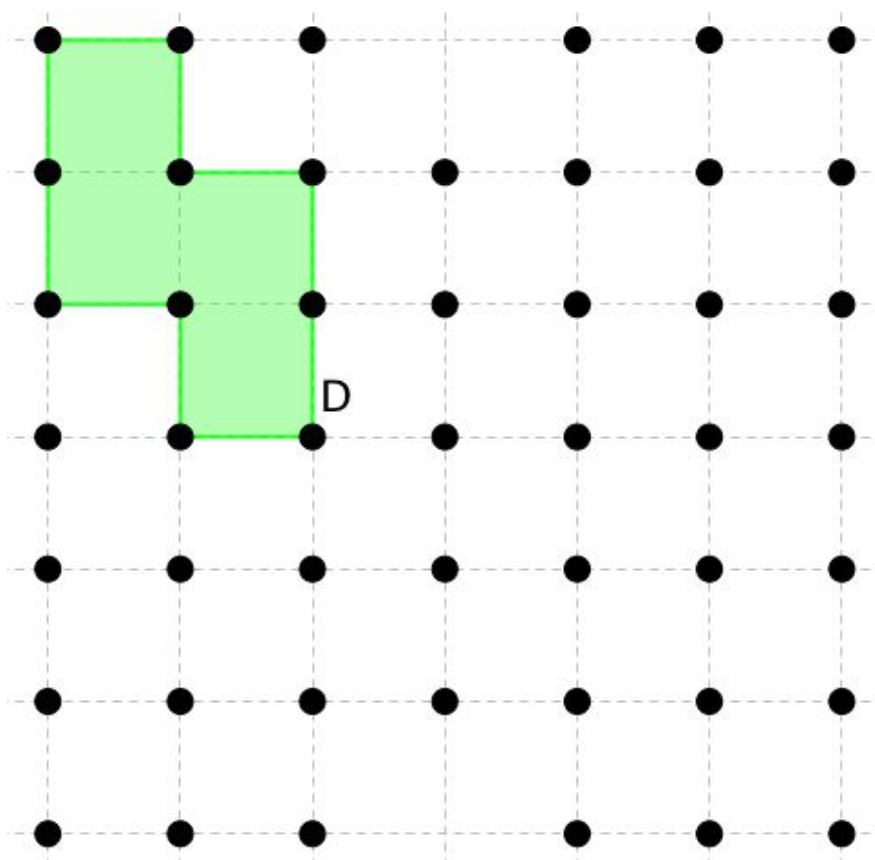
1) Tracer l'image du polygone ci-dessous par la translation amenant le point A vers le point B.



2) Tracer l'image du polygone ci-dessous par la symétrie axiale d'axe (AC).



- 3) Tracer l'image du polygone ci-dessous par la rotation de centre D, d'angle  $90^\circ$  dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre).



## II. Stratégie gagnante à Tetris

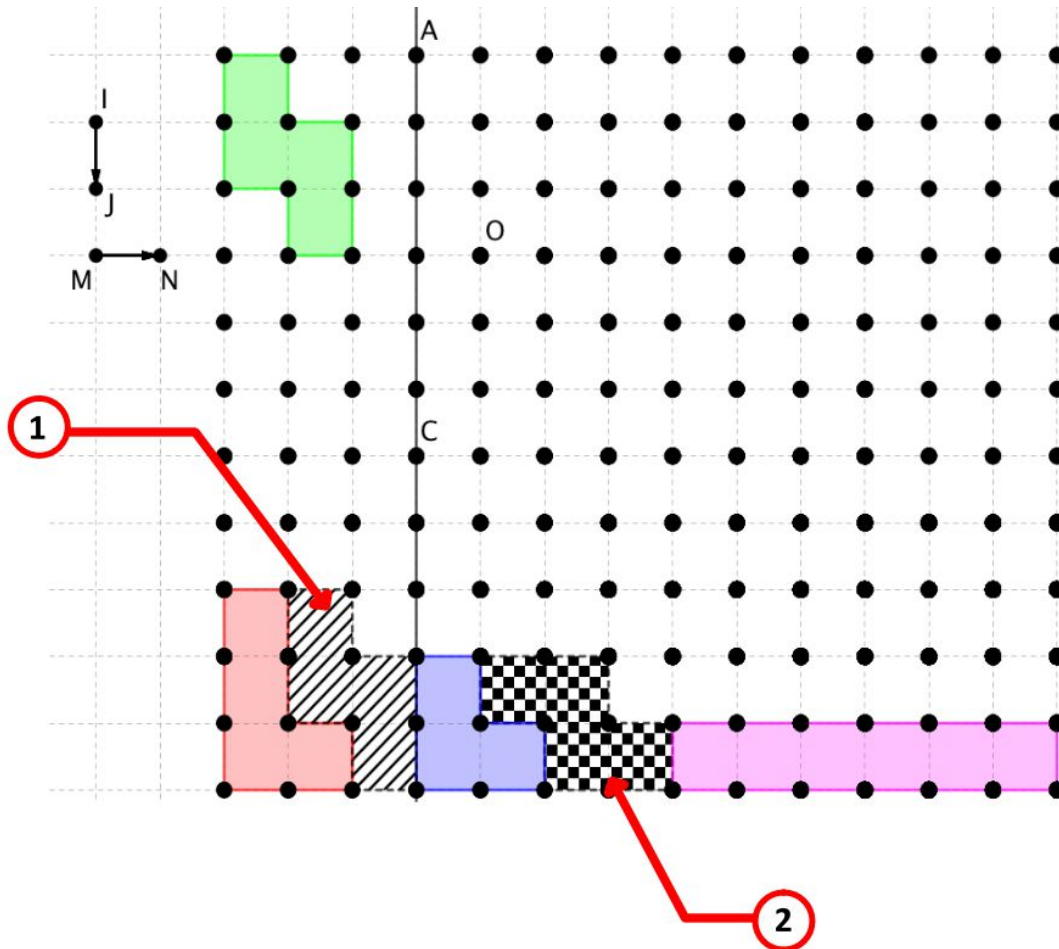
Tetris est un jeu vidéo de puzzle conçu par Alekseï Pajitnov à partir de juin 1984.

Tetris met le joueur au défi de réaliser des lignes complètes en déplaçant des pièces de formes différentes, qui défilent depuis le haut jusqu'au bas de l'écran.

On a modélisé le jeu sur un logiciel de géométrie.

Sur ce modèle, la pièce de référence est située en haut à gauche.

Pour réaliser une ligne, cette pièce de référence doit venir se loger à deux endroits différents notés 1 et 2 sur la figure ci-dessous et repérés par une pièce hachurée (notée 1) et une pièce damiers (notée 2).



- 1) Choisissez parmi les combinaisons de déplacements proposées ci-dessous celle qui permet de placer la pièce de référence (en haut à gauche) à l'emplacement numéroté 1 repéré par la pièce hachurée :
  - a) 8 translations de M vers N suivi d'une translation de I vers J.
  - b) 1 translation de M vers N suivi de 8 translations de I vers J.
  - c) Une symétrie axiale d'axe (AC) suivi d'une rotation de centre O d'angle  $90^\circ$  dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) suivi de 6 translations de I vers J.
  
- 2) Choisissez parmi les combinaisons de déplacements proposées ci-dessous celle qui permet de placer la pièce de référence (en haut à gauche) à l'emplacement numéroté 2 repéré par la pièce damiers :
  - a) 8 translations de M vers N suivi d'une translation de I vers J.
  - b) 1 translation de M vers N suivi de 8 translations de I vers J.
  - c) Une symétrie axiale d'axe (AC) suivi d'une rotation de centre O d'angle  $90^\circ$  dans le sens horaire (sens des aiguilles d'une montre) suivi de 6 translations de I vers J.