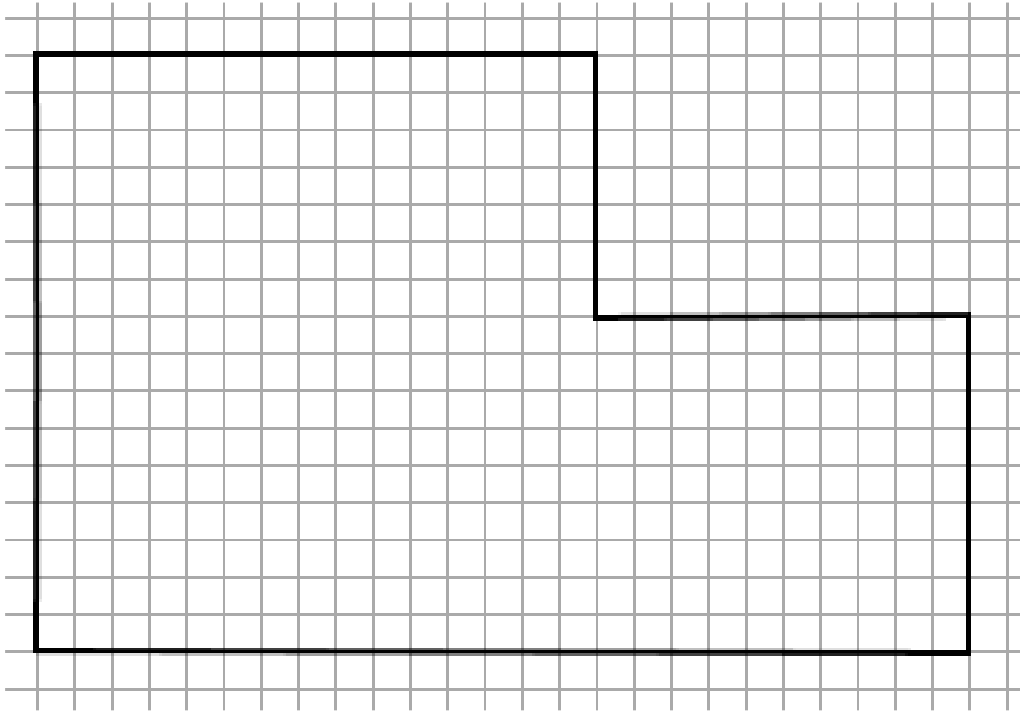


Défi 6 : Le tour du polygone

Ci-dessous, un polygone a été tracé sur une feuille quadrillée



Le défi est de faire le tour du polygone en partant d'un sommet et en y revenant, en un nombre minimum d'étapes, chaque étape respectant les règles suivantes :

1-A la première étape, on avance d'un seul carreau

2-A chaque étape, on peut avancer du même nombre de carreau, ou d'un carreau en plus ou d'un carreau en moins, qu'à l'étape précédente. Par exemple, si à une étape, on a avancé de 2 carreaux, à l'étape suivante, on pourra avancer de 1, 2 ou 3 carreaux

3-Lors de l'étape où l'on atteint un sommet du polygone (chaque coin), on doit avancer d'un seul carreau, et on repart de ce sommet également en avançant d'un seul carreau

Réponse attendue : le dessin du polygone sur lequel seront indiquées les différentes étapes, et le nombre total d'étapes.

Bonus 1 (pour tous) : Selon les mêmes règles, quel est le nombre minimal d'étapes pour faire le tour d'un carré de côté 100 carreaux? La démarche est attendue

Bonus 2 (pour les lycées) : Etant donné un entier naturel n , déterminer selon les valeurs de n le minimum d'étapes pour parcourir un segment $[AB]$ de longueur n

La démarche est attendue