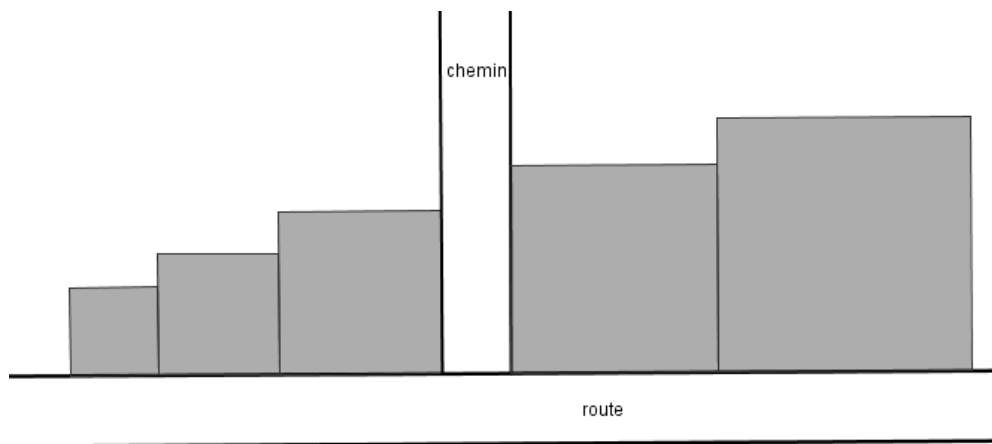


Héritage

Deux frères ont hérité de cinq terrains carrés dont les côtés ont pour longueurs cinq nombres entiers consécutifs.

Les terrains sont disposés le long d'une route en deux groupes : les trois plus « petits » d'un côté d'un chemin et les deux plus « grands » de l'autre côté du chemin comme sur la figure ci-dessous.



Le but de l'exercice est de déterminer les dimensions des terrains telles que les aires de part et d'autre du chemin soient égales.

1. On note n la longueur du côté du troisième carré. En utilisant un tableur, calculer les longueurs des côtés des terrains et leurs aires pour n variant de 3 à 20.

Appeler l'examineur pour une vérification des résultats obtenus

2. Pour chaque valeur de n , calculer, à l'aide du tableur, les aires qu'on veut rendre égales et faire une conjecture.

Appeler l'examineur pour une vérification des résultats obtenus et de la conjecture

3.
 - a. Exprimer, en fonction de n , les aires des terrains de part et d'autre du chemin.
 - b. En déduire une équation que n doit vérifier pour que la condition d'égalité d'aires souhaitée soit réalisée.
 - c. Résoudre cette équation et vérifier la conjecture émise au 2.