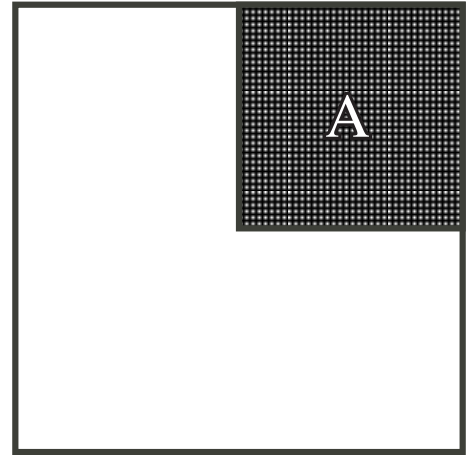


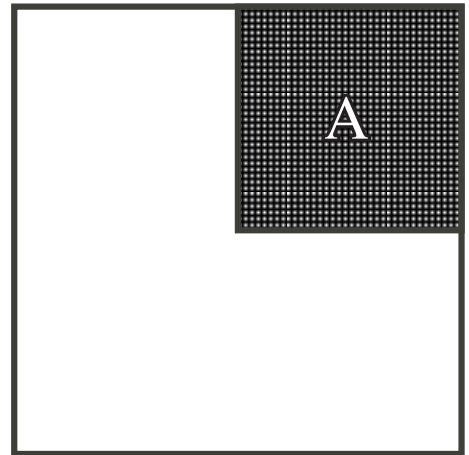
Problème

L'héritage (Pour deux élèves ou plus)

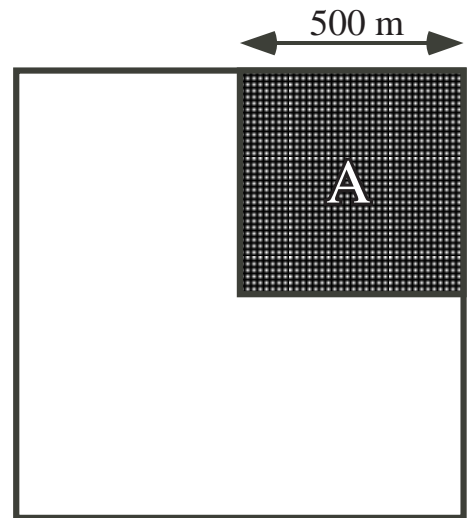
a) Lors de son décès, un propriétaire terrien a laissé un grand terrain de forme carrée à sa femme et ses six enfants. Sa femme a reçu un quart du terrain (la section A) et ses six enfants ont dû diviser le reste du terrain de façon équitable. Trace un dessin qui indique comment les enfants se sont partagé le terrain. Les six sections doivent avoir la même forme et la même grandeur.



b) Supposons qu'il n'y avait que quatre enfants. Trace un autre dessin qui indique comment les enfants se sont partagé le terrain. Les quatre sections doivent avoir la même forme et la même grandeur.



- c) Supposons qu'aucun des terrains de la partie b) n'est clôturé. Supposons aussi que chaque côté de la Section A a une longueur de 500 m. Combien faudrait-il de clôture, en tout, pour entourer chacun des terrains que tu as tracés dans la partie b)?



Indices

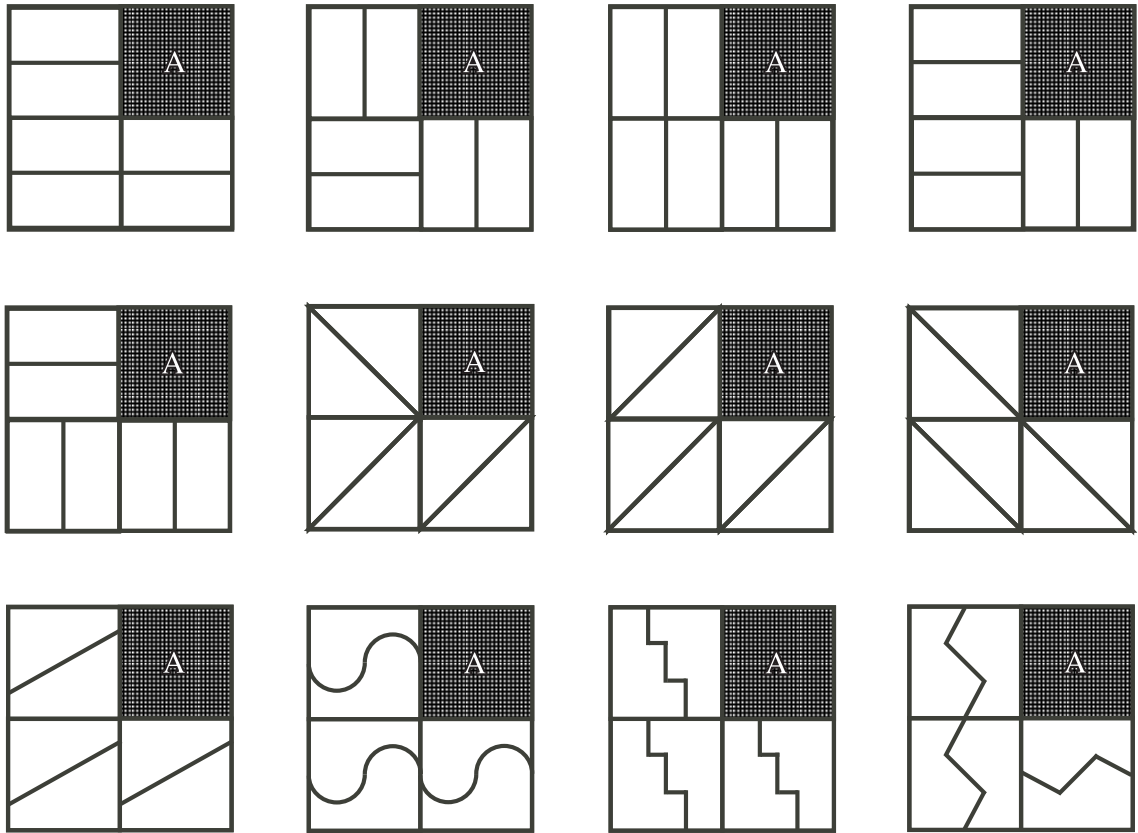
1^{er} indice - Les terrains doivent-ils être de forme rectangulaire?

2^e indice - Pour séparer deux terrains, a-t-on besoin de plus d'une clôture?

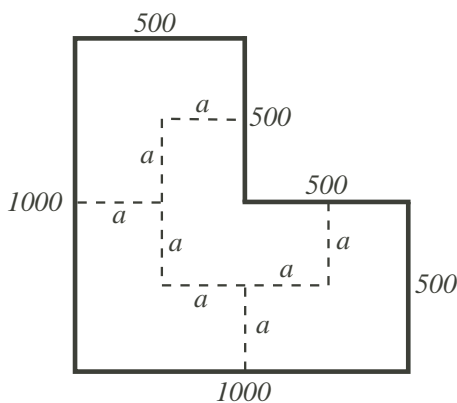
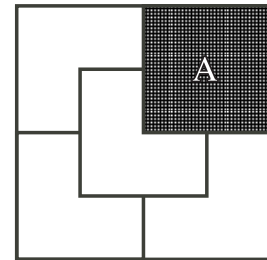
Suggestion: On peut animer un échange pour savoir si on peut utiliser des terrains qui sont l'image d'autres terrains par réflexions ou par rotations.

Solution

a) Il y a une infinité de solutions. En voici un échantillon. Il peut être intéressant d'inviter les élèves à afficher leur solution et demander à la classe de la juger quant à la forme et à la grandeur identiques.



b) Voici une solution. Il peut être intéressant d'animer un échange quant à la possibilité d'autres solutions.



c) Puisque chaque côté de la section A a une longueur de 500 m, alors la partie extérieure de l'ensemble des quatre terrains a un périmètre de $1000\text{ m} + 1000\text{ m} + 500\text{ m} + 500\text{ m} + 500\text{ m} + 500\text{ m}$, c'est-à-dire 4000 m. Chaque partie de clôture à l'intérieur a une longueur de 250 m (représentée par a dans la figure). Il y a 8 telles parties. Elles ont donc une longueur totale de $8 \times 250\text{ m}$, ou 2000 m. En tout, il faut $4000\text{ m} + 2000\text{ m}$, c'est-à-dire 6000 m de clôture.