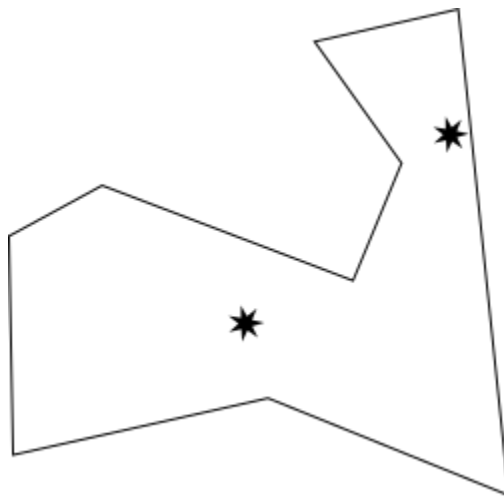


À chaque point de vue sa sculpture

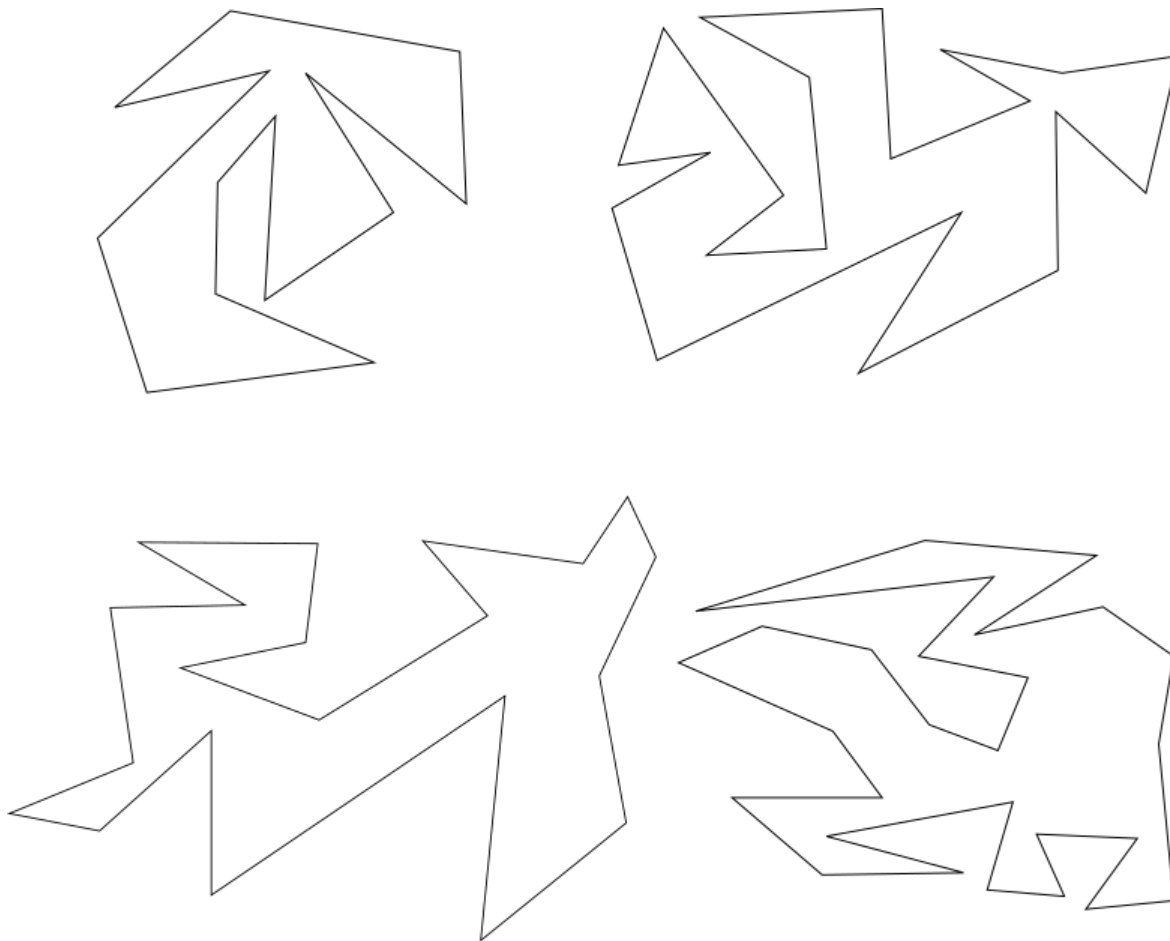
Afin de satisfaire les visiteurs, la directrice d'un musée souhaite que depuis n'importe quelle position à l'intérieur du musée, on puisse voir au moins une sculpture. Ces dernières étant difficiles à acquérir, elle essaye néanmoins de réduire au maximum le nombre de sculptures nécessaires pour remplir son musée avec ce critère.

Par exemple, dans la salle ci-dessous (vu de haut), deux sculptures (représentées par des étoiles) suffisent.



Placement de sculptures

Pour chacune des salles, aidez la directrice à trouver le nombre minimum de sculptures pour remplir le musée, et placez les.

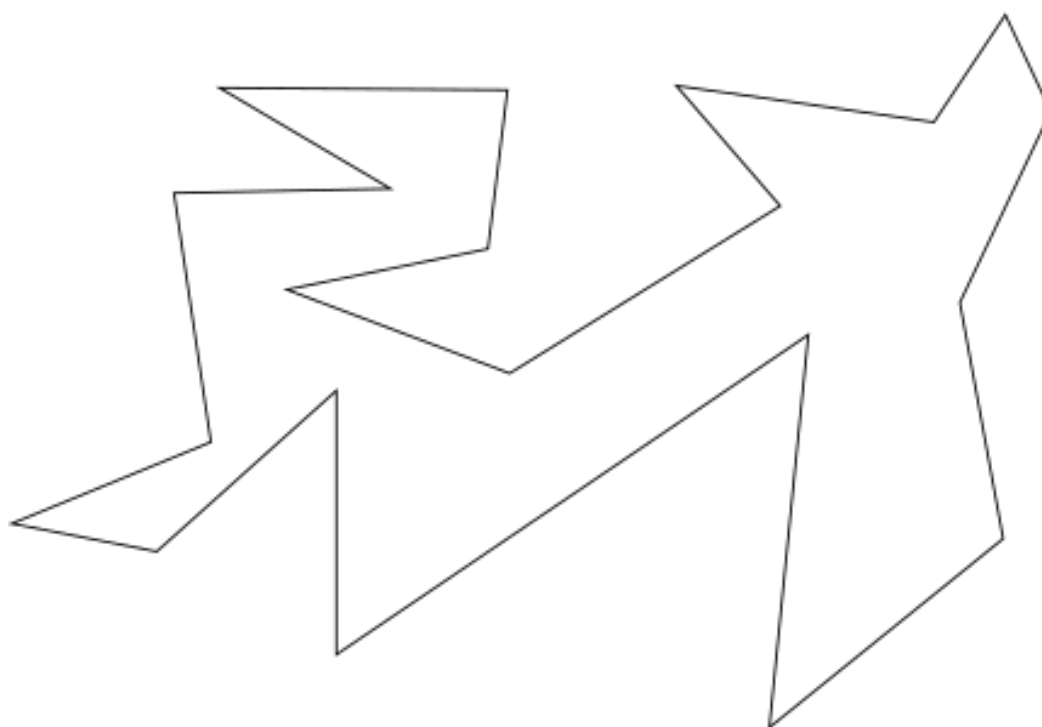
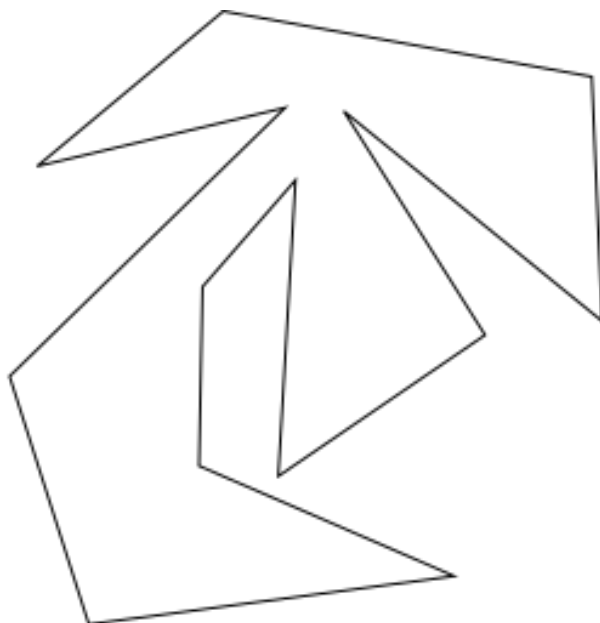


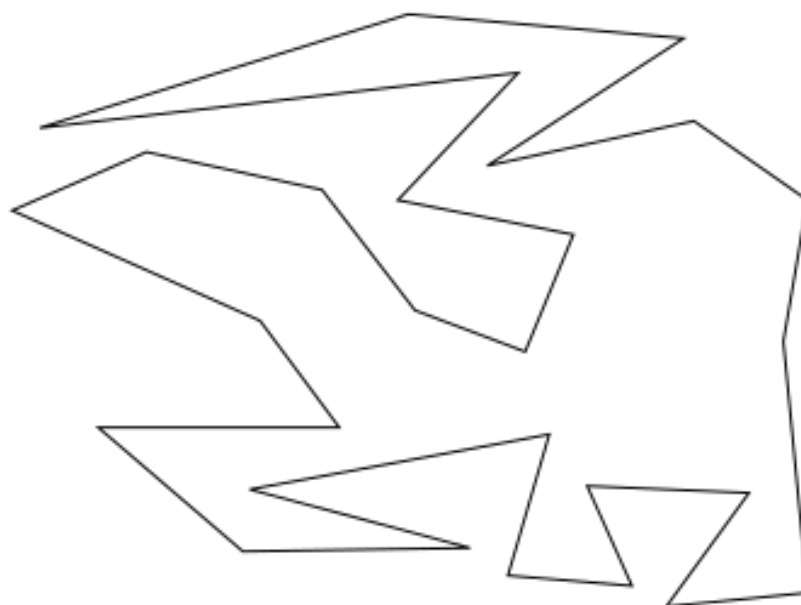
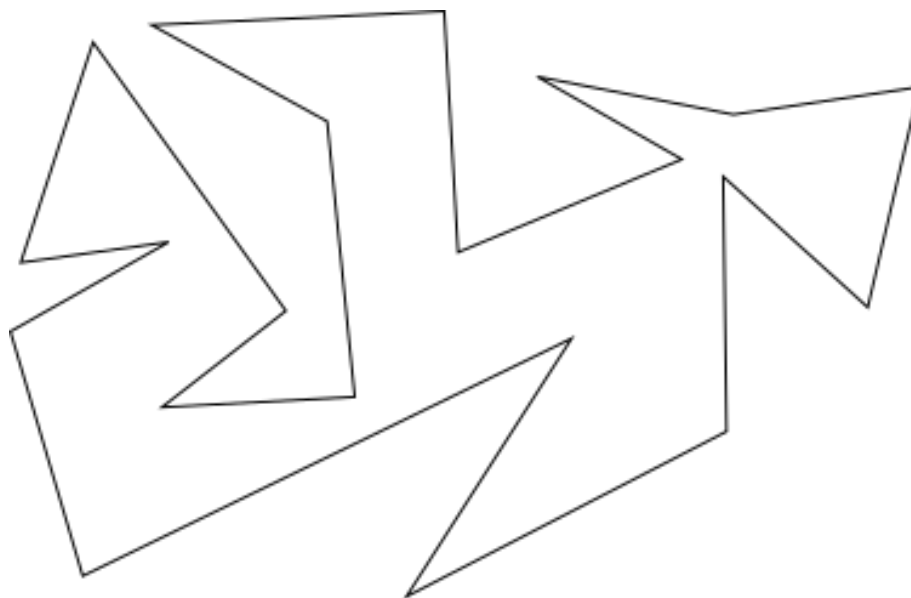
Des sculptures et des murs

Une des autres salles a besoin d'au moins 5 sculptures pour être remplie. Quel est le nombre minimum de murs que possède cette salle (on suppose que les murs sont droits, et non courbés).

Nombre de sculptures minimum pour N murs

Combien faut-il au minimum de sculptures pour remplir n'importe quelle salle constituée de 9 murs ? Et pour les salles de 10 murs ? Et pour N murs ? Trouvez un algorithme qui permet de remplir n'importe quelle salle, sans dépasser ce nombre minimum.





Références

<https://webtv.univ-lille.fr/video/10785/comment-eclairer-une-salle-tarabiscotee> (vidéo)

Martin Aigner, Günter Ziegler, Rasonnements divins. Troisième édition. Springer, 2013.