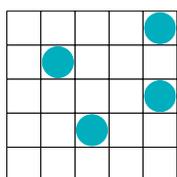
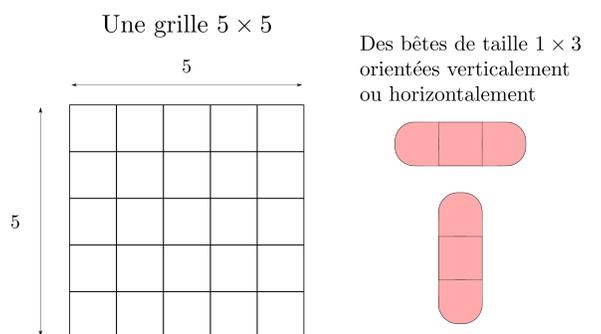


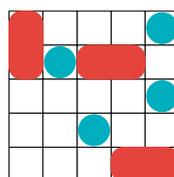
Chasse à la bête

Un jardinier veut protéger son jardin des bêtes qui essayent de manger ses légumes. Pour cela, il pose des pièges dans son jardin pour empêcher les bêtes d'y entrer. Il veut s'assurer de poser assez de pièges pour qu'aucune bête ne puisse pénétrer sur sa propriété. Mais les pièges coûtant cher, il veut également en utiliser le moins possible.

Le jardin se présente sous la forme d'un quadrillage de taille 5×5 . Un piège occupe une case et empêche ainsi une bête d'apparaître dessus (mais elle peut apparaître à coté!).



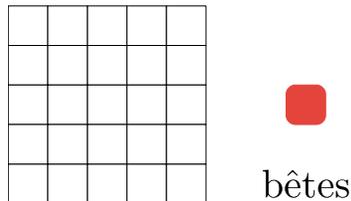
(a) Pièges uniquement



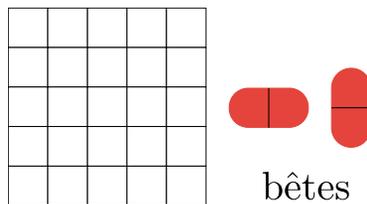
(b) Pièges et bêtes

Pour commencer et se familiariser avec le problème.

1. Combien de pièges au minimum le jardinier doit utiliser pour protéger son jardin contre des bêtes toutes petites qui ne prennent qu'une seule case ?

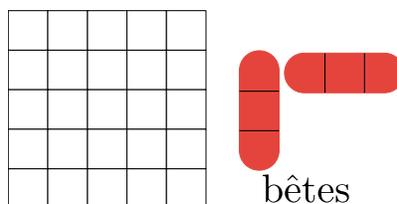


2. Combien de pièges au minimum le jardinier doit utiliser pour protéger son jardin contre une bête de la forme d'un carré 5×5 ?
3. (★) Combien de pièges au minimum le jardinier doit utiliser pour protéger son jardin contre des bêtes en forme de dominos ?

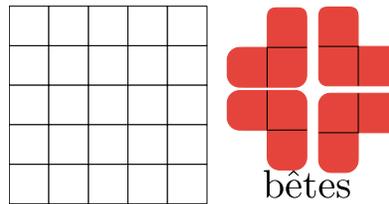


Pour entrer dans le vif du sujet.

4. (★★) Combien de pièges au minimum le jardinier doit-il utiliser pour protéger son jardin des bêtes en forme de longs triominos ?



5. (***) Combien de piège au minimum le jardinier doit-il utiliser pour protéger son jardin contre des bêtes en forme de triominos coudés ?



Pour aller plus loin (**) ou juste pour le fun.**

6. Imagine de nouvelles formes de bêtes et pose toi la même question !
7. Pour aller encore plus loin, change aussi la forme et la taille du jardin !

Références

La chasse à la bête est une activité développée par *Math à Modeler*.

<http://mathsamodeler.ujf-grenoble.fr>

Une brochure contenant un étude de la chasse à la bête a été éditée par le groupe *Logique et raisonnement* de l'IREM de Grenoble.

<https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/recherche-action/themes/raisonnement-logique-sitkjsp?RH=1542928022022>