

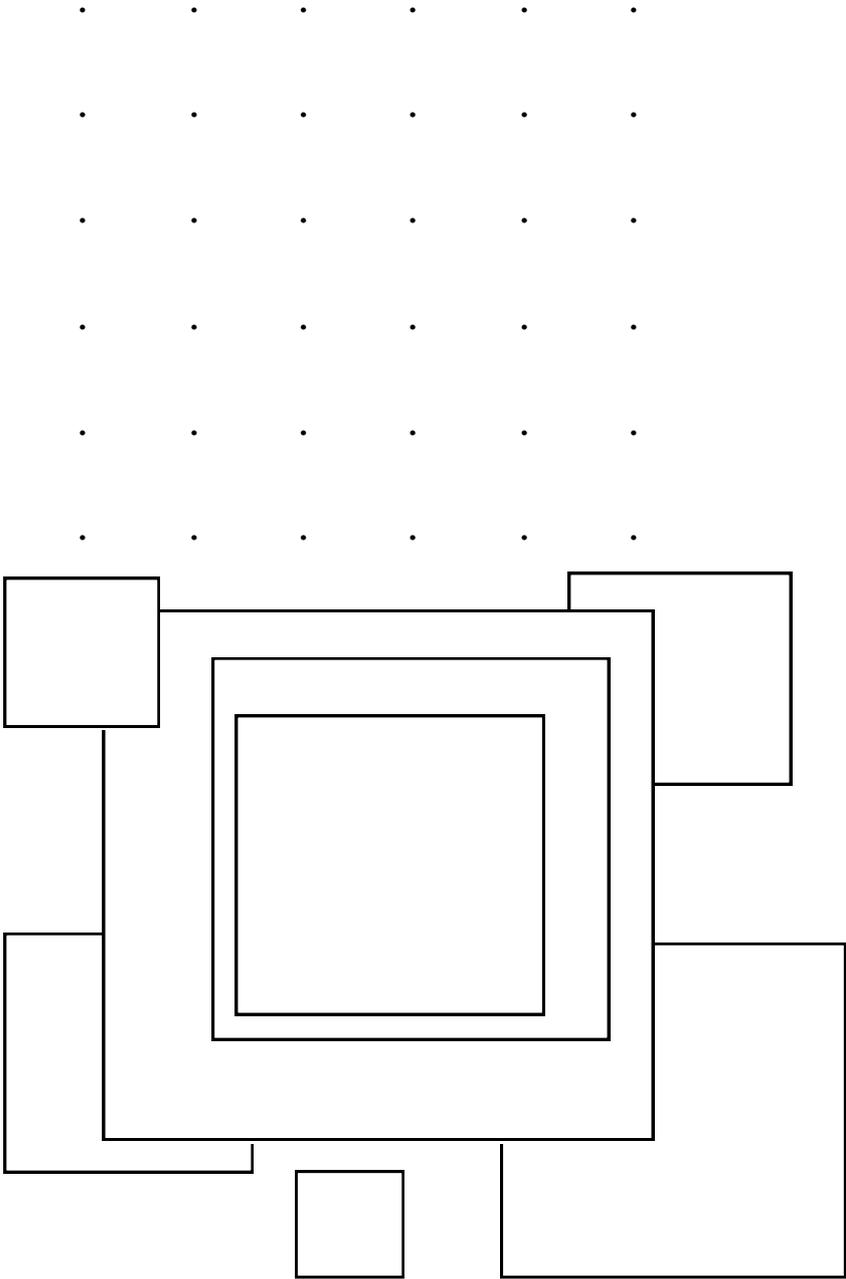
POINT DE DÉPART

FICHE CARRES

Rirette Guillermand
Robert Neyret

Tous ces carrés proviennent de la grille de points 6x6 ; ils avaient leurs 4 sommets sur des points de la grille ; on les a déplacés et parfois tournés.

Pour chacun d'entre eux, trouver toutes les positions possibles sur la grille.



POINT DE DÉPART¹

FICHE ... AIR

d'après une idée de Daniel LACROIX

On dispose d'un récipient en verre muni d'un couvercle – type pot à confiture -. On le remplit de sable à ras bord.

- *Penses-tu qu'il reste de l'air dans le pot de sable ? Imagine et réalise une expérience pour prouver ta réponse.*

Quand les élèves auront répondu à la première question, on peut alors en proposer une seconde.

On dispose maintenant de deux pots identiques. On remplit le premier de sable, le second de gravier.

- *Y a-t-il plus d'air dans le pot de sable ou dans le pot de gravier ? Imagine et réalise une expérience pour vérifier ta réponse.*

Une solution possible.

1. Fermer le pot sable à l'aide du couvercle.
2. Renverser et immerger en partie ce pot dans un bac rempli d'eau.
3. Retirer le couvercle du pot en prenant soin de le tenir verticalement et en maintenant son ouverture dans l'eau.
4. Observer que le sable s'écoule au fond du bac. L'eau monte alors dans le pot pour remplacer exactement le volume de sable. L'air présent reste piégé dans le haut du pot.

¹ Pour la première fois, *Grand N* propose un *Point de Départ* dans une autre discipline que les mathématiques.... A cette occasion, le Comité de Rédaction lance un appel à tous ceux qui ont des idées pour alimenter cette rubrique, en mathématiques, sciences ou technologie.