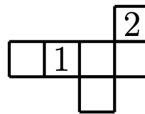


## Figures géométriques

### EXERCICES POUR LA DISCUSSION

1. Deux personnes ont deux gâteaux carrés. Ils ont chacun fait deux coupes droites dans leur gâteau d'un bord à l'autre. L'un d'eux avait trois morceaux et l'autre quatre. Est-ce possible ?
2. L'illustration montre le déroulement d'un cube. Il ne comporte que des chiffres : 1 и 2. Placez le reste des nombres : 3, 4, 5, 6 - de façon à ce que la somme des nombres sur deux faces opposées soit égale à 7.



3. Est-il possible de marquer 6 points sur un plan et de les relier par des pièces de manière à ce que chacun soit relié exactement à quatre autres points ?
4. Est-il vrai que sur cinq segments quelconques, trois peuvent former un triangle ?
5. Lapin, qui se prépare à recevoir ses invités, accroche une ampoule aux trois coins de son trou polygonal. Lorsque Winnie l'ourson et Porcinet arrivèrent, ils virent que tous les pots de miel n'étaient pas allumés. En prenant le miel, deux des ampoules se brisèrent. Lapin a déplacé le reste de l'ampoule dans un certain coin, de sorte que tout le trou était éclairé. Est-ce possible ?
6. Placez 9 points dans le plan de telle sorte qu'il n'y en ait pas 4 sur la même ligne, mais que sur 6, il y en ait 3 qui soient sur la même ligne. (Dans le diagramme, dessinez toutes les lignes sur lesquelles se trouvent chacun des trois points marqués).
7. Chaque face d'un cube est divisée en quatre carrés identiques. Chacun des carrés obtenus peut-il être peint d'une des trois couleurs, de sorte que les deux carrés qui partagent un côté soient peints de couleurs différentes ?
8. Un rectangle de  $2 \times 6$  est tracé sur un papier à carreaux. Est-il possible de colorer en deux couleurs les nœuds des cellules situées sur le bord et à l'intérieur de ce rectangle (il y en a 21 au total), de sorte qu'aucun des quatre nœuds unicolores ne se trouve aux sommets du rectangle dont les côtés suivent les lignes du quadrillage ?