

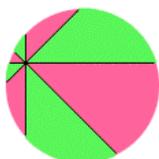
Le jeu de pousse-pousse

A	B	C	H	D	F
D	E	F		A	B
G	H		G	C	E

Peut-on passer de la deuxième grille à la première par une suite d'opérations consistant à mettre une lettre voisine du trou (au-dessus, au-dessous, à droite ou à gauche) à la place du trou ?

Trouver des exemples de grilles reliées de cette façon à la première grille et de grilles non reliées de cette façon à la première grille.

Les tranches de pizza A partir d'un point quelconque d'une pizza, coupez-la en 8 parts faisant chacune un angle de 45 degrés avec la précédente. Coloriez les parts en rouge et vert en alternant. Comparez la surface rouge et la surface verte.



Faites la même chose en remplaçant la découpe en parts d'angles au sommet égaux en une découpe en parts interceptant des arcs égaux du bord.

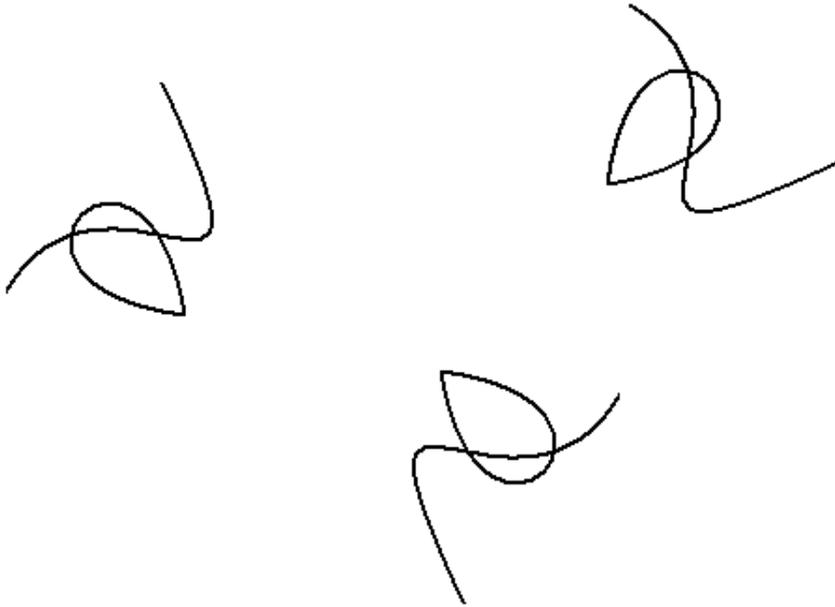
Les quatre 9

Peut-on écrire tous les nombres de 1 à 100 à l'aide d'expressions mathématiques utilisant quatre fois exactement le chiffre 9 (à l'exclusion de tout autre chiffre) ?

Peut-on faire la même chose en remplaçant les quatre chiffres (9,9,9,9) par les quatre chiffres (2,0,0,6) de l'année en cours ?

Le bon triangle

On reproduit trois fois la même figure dans un plan. Peut-on trouver un triangle T et une figure F à l'intérieur du triangle tels que les trois figures de départ soient les symétriques de F par rapport aux trois côtés du triangle T ?

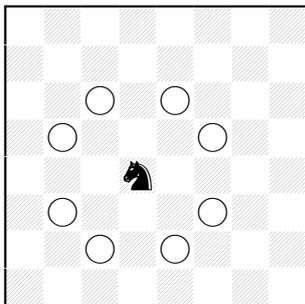


La promenade du Cavalier

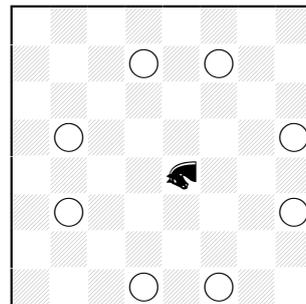
On place un Cavalier sur un échiquier. Peut-il parcourir les 64 cases de cet échiquier sans jamais passer deux fois par la même ?
Peut-il le faire de façon à refermer son circuit, c'est-à-dire revenir sur sa case de départ au 65^{ème} coup ?

Chaque promenade permet de numéroter les cases de l'échiquier par le rang de passage du Cavalier : essayer d'imposer des conditions supplémentaires relatives à cette numérotation.

Que se passe-t-il avec d'autres bondisseurs $((1,3), (2,3), \dots)$?



Cavalier [bondisseur-(1,2)]



Chameau [bondisseur-(1,3)]