

Devoir maison de Mathématiques N°14 (Sixième)

Exercice 1

Aux échecs le cavalier se déplace d'une façon un peu étrange. On dit parfois qu'il se déplace en L. Dans la figure ci-contre le cavalier noir en h8 peut sauter sur f7 et g6.

1. Le cavalier blanc en c3 peut se déplacer sur 8 cases marquées d'une croix. Lesquelles ?

2. Imaginez maintenant un autre cavalier en c6.

Sur quelles cases peut-il se déplacer ?

3. Si un cavalier peut se rendre en f2 ou en e3, où est-il situé sur l'échiquier ?

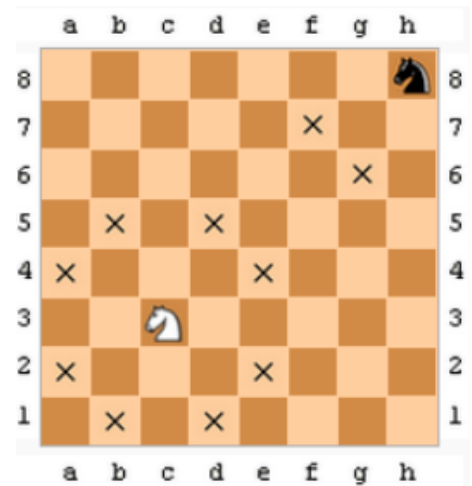
4. Revenons sur le cavalier en c6.

Il désire se rendre en h3 en plusieurs déplacements successifs.

Charlotte a trouvé une solution en 4 sauts.

Pouvez-vous faire aussi bien qu'elle ? Si oui, comment ?

Pouvez-vous faire mieux (le même trajet en moins de sauts) ? Aucune justification n'est demandée.



Exercice 2

Pour rappel, il y avait un exercice de puissance 4 dans le DM3.

Laurent et Cédric se lancent dans une partie de Puissance 4.

Parce qu'il est gentil, Cédric a laissé Laurent commencer.

En retour, Laurent a laissé les pions jaunes à Cédric

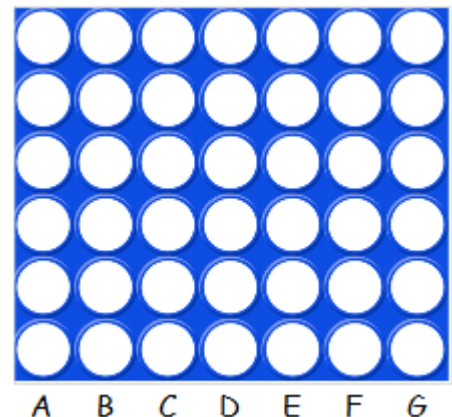
et il a donc pris les pions rouges.

Voici le descriptif de leur partie :

- 1) ED 2) FC 3) BD 4) ED 5) DE 6) EC 7) CC 8) AB
9) AF 10) AA 11) BG 12) BB 13) DD 14) EG 15) C

1. Représente proprement la partie sur ta copie en respectant les couleurs (Les pions ne doivent pas nécessairement être ronds).

2. Qui va gagner la partie ? Explique correctement ton raisonnement.



Exercice 3

Un enclos est composé de segments verticaux et horizontaux joignant deux points de la grille et il forme une boucle fermée qui ne se croise pas. L'indice situé dans une case donne le nombre de segments d'enclos entourant cette case. Exemple :

2	3	2	0
3	0	2	2
2	2	1	3
0	1	1	1

→

2	3	2	0
3	0	2	2
2	2	1	3
0	1	1	1

Décroche la grille agrafée en annexe, colle-la dans ta copie et retrouve l'emplacement de l'enclos.

ANNEXE

0	1	2	2	2	3	1	2
1	2	1	1	2	3	1	1
2	1	0	0	1	1	0	2
2	1	1	1	1	0	1	3
1	1	1	1	2	1	0	2
0	0	0	0	1	2	0	1
0	0	0	0	0	2	2	2
0	0	0	0	0	0	1	1