

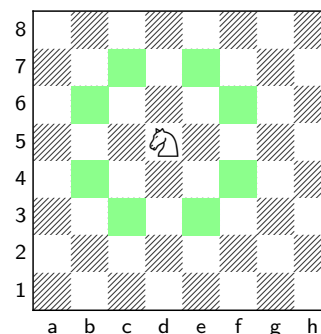


Exercice 1

Aucune justification n'est demandée, sauf aux questions 3 et 4 : fais des phrases réponses. Tout se fait sur la feuille blanche fournie.

Aux échecs, le **cavalier** se déplace en « L » : deux cases tout droit, puis une case sur le côté. C'est la seule pièce qui peut **sauter** par-dessus les autres. Chaque case où il peut aller s'appelle une **liberté**.

Par exemple, depuis la case **d5**, il peut aller sur les cases coloriées : b4, b6, c3, c7, e3, e7, f4 et f6.



1. **Un cavalier en b7.** On retire le cavalier et on en pose un en **b7**. Sur quelles cases peut-il aller ? Combien a-t-il de libertés ?
2. **Une enquête.** Un cavalier peut se rendre en **f6** et en **c3**. Sur quelle(s) case(s) peut-il se trouver ?
3. **Une enquête impossible.** Dans le devoir n°5, aucun fou ne pouvait aller à la fois en f6 et en c2. Un cavalier le peut-il ? Explique, en observant la couleur des cases de départ et d'arrivée.
4. **Les libertés selon la case.** Comme pour le fou, dessine un échiquier sur ta feuille et colorie chaque case selon le nombre de libertés qu'aurait un cavalier posé dessus : une couleur par nombre, avec une **légende**. Que remarques-tu ?

Exercice 2

Voici un problème posé aux élèves il y a près de 150 ans. Fais apparaître tes calculs et réponds par une phrase.

Rétro Math

Un homme achète 68 volumes, qu'on lui vend 3 fr. 25 chacun et il les revend 3 fr. 75 pièce. Combien a-t-il gagné, si avec chaque douzaine de volumes on lui en a donné un qu'il n'a pas payé ?

Certificat d'études primaires. — Meurthe-et-Moselle, 1880.

Aide : un « volume », c'est un livre ; « 3 fr. 25 » se lit 3 francs et 25 centimes.

1. Combien l'homme paie-t-il ses 68 volumes ?
2. Combien y a-t-il de douzaines complètes dans 68 ? Combien de volumes lui donne-t-on ?
3. Combien de volumes revend-il en tout ? Pour quelle somme ?
4. Réponds à la question du problème.

Exercice 3

Au verso de la feuille blanche, construis cette frise à la règle graduée et au compas, puis réponds aux questions 4 et 5 par des phrases.

1. Trace une droite (d) qui traverse la feuille en son milieu, d'un bord à l'autre.
2. Place sur (d), dans cet ordre, les points A , B , C , D et E tels que $AB = BC = CD = DE = 2,5$ cm, avec A à 4 cm du bord gauche.
3. Trace les cinq cercles de centres A , B , C , D et E , tous de rayon 2,5 cm.
4. Le cercle de centre C passe par deux des points que tu as placés. Lesquels ? Explique pourquoi.
5. Les cercles de centres B et C se coupent en deux points : nomme-les M et N . Que peux-tu dire des longueurs MB et MC ? Explique.
6. Colorie la frise, avec une même couleur pour les parties communes à deux disques voisins.