

Le théorème des quatre couleurs

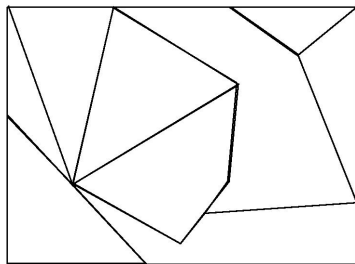
L. Jager

Université de Reims Champagne-Ardenne

Sedan, Lycée Bayle

Charleville, Lycée Bazin

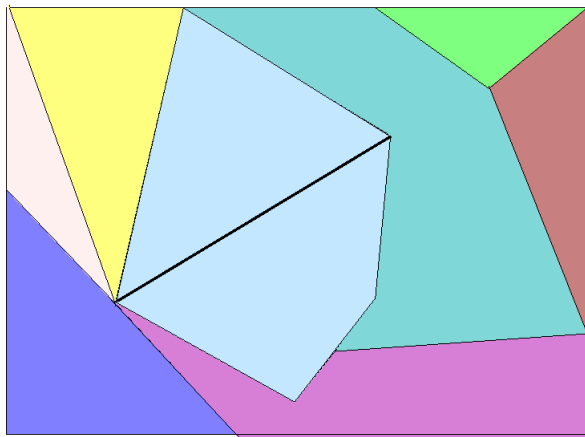
Comment colorier une carte géographique ?



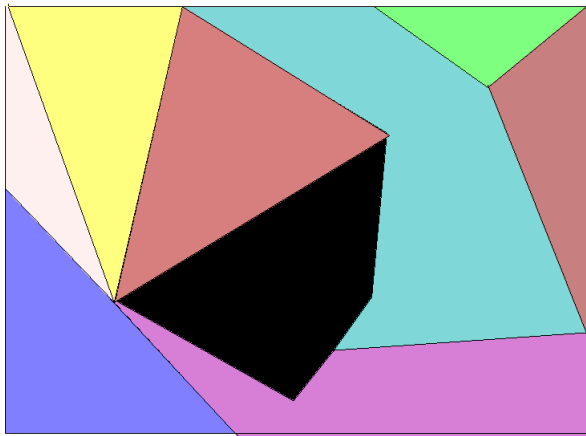
Règle du jeu :

Deux pays voisins sont de couleurs différentes.

Est-ce réussi ?



Et là ?



Origine du problème

Une question posée dans les années 1850, par un professeur de mathématiques, à un autre professeur de mathématiques.

Curiosité ? Ou applications pratiques ?

Plusieurs étapes dans la résolution

- une première réponse en 1890 : il faut au plus **5** couleurs
- réponse définitive en 1976 : il en faut au plus **4**.

Questions

- Pourquoi ça a mis aussi longtemps ?
- Pourquoi vous dit-on que ce sont des maths ?
- ...

Conclusion

Pistes

- Cartes coloriables avec une seule couleur ? deux, trois ?
- Exemple où il faut vraiment les 4 couleurs
- Quelle est la théorie sous jacente ?
- Que permet-elle de faire d'autre ?
- Et si on coloriait un cube, une sphère ? Est-ce la même chose ?
- Et **VOS** idées et questions !!