

Hamilton en Europe - Plan de leçon

Objectifs :

Entraîner et améliorer les compétences en modélisation mathématique en en théorie des graphes.

Description commentée du matériel à utiliser :

“Hamilton en Europe” se base sur les chaînes hamiltoniennes, où un graphe représente le chemin le plus court pour passer par tous les points représentés (villes) et revenir au point de départ (ville).

Suggestions :

La longueur de la chaîne utilisée joue un rôle important dans le niveau d'expérimentation.

Stratégies :

Après avoir expérimenté avec les chemins sur la carte, nous guidons les apprenants à travers des configurations graphiques pour déterminer le chemin le plus court et le chemin le plus long. Nous proposons d'autres itinéraires et préconditions pour trouver le chemin le plus court en utilisant un crayon et du papier, sans retirer le crayon du papier.

Suggestions :

Encouragez les apprenants à essayer différents chemins et discutez de comment simplifier le chemin.

Appréciation / Évaluation des étudiants :

Nous employons un ensemble de chemins et de préconditions différents pour compléter le chemin.

Suggestions :

Demandez aux apprenants les différences entre les chemins des chaînes hamiltoniennes et ceux des chaînes eulériennes.

Évaluation de la leçon :

Nous comparons la compétence des apprenants à résoudre les chaînes hamiltoniennes et eulériennes au début et à la fin de la leçon. Nous essayons également de comprendre si les apprenants peuvent utiliser un graphique pour représenter le chemin le plus court vers une destination.

Suggestions :

Proposez une série de questions sur comment vérifier la viabilité d'un chemin.

Conclusion :

Vue d'ensemble de l'activité et des points clés, feedback de la part des apprenants sur les améliorations et/ou ajustements à apporter.