

Planificació de la classe – Hamilton en Europa

Objetius:

Exercitar i millorar habilitats i competències en aplicar models matemàtics i teoria de grafs.

Descripció comentada dels materials utilitzats:

Hamilton a Europa es basa en els camins hamiltonians, on un gràfic representa la ruta més curta per passar per tots els punts representats (ciutats) i tornar al punt de partida.

Suggeriments:

La longitud de la cadena utilitzada juga un paper important en el nivell d'experimentació.

Estratègies:

Després d'experimentar amb els camins al mapa, guiem els alumnes a través d'algunes configuracions de gràfics per determinar els camins més curts i més llargs possibles.

Es poden proporcionar altres rutes i regles (Caminos de Euler) per trobar el camí que és possible traçar sense treure el llapis del paper.

Suggeriments:

Sol·licitar l'alumnat a provar diferents rutes i analitzar com poden simplificar el seu camí.

Avaluació:

Utilitzem un conjunt de diferents rutes i condicions prèvies per completar el camí.

Suggestiments:

Investigar les diferències entre grafs i regles dels camins de Hamilton i Euler.

Avaluación de la lliçó:

Comparem la competència dels alumnes per resoldre els camins de Hamilton i Euler al principi i al final de la lliçó. A més, intentem comprendre qualitativament si els estudiants poden fer servir un gràfic per traçar la ruta més curta a una destinació.

Suggestiments:

Diverses preguntes ens permeten avaluar si el nostre alumnat ha après a traçar grafs

Conclusions:

Discussió general de l'activitat i punts clau, comentaris dels alumnes per realitzar millores i/o ajustaments.