



JANEIRO 2015

SOLUÇÃO DO PROBLEMA

O dado importante para a resolução deste problema é o facto de o intruso ter passado uma e uma só vez por cada porta. Como o seu percurso começou fora das salas, aquele facto significa que qualquer passagem por uma sala obriga o intruso a utilizar duas portas distintas. Como ele foi apanhado dentro da sala do cofre, podemos deduzir que, da última vez que lá entrou, já tinha utilizado todas as portas existentes, pelo que o número de portas dessa sala tem de ser ímpar. Como a sala D é a única sala com um número ímpar de portas, concluímos que esta é a sala do cofre.

Observação: Problemas como este são estudados em Teoria de Grafos, uma área da Matemática que surgiu com o Problema das Pontes de Königsberg. Quem deu a resposta a este problema foi Leonard Euler, um matemático muito famoso do século XVIII.