

Problema 1 Poarta

Descrierea unei soluții posibile

prof. Filonela Bălașa – Colegiul Național "Grigore Moisil", București

Pentru rezolvarea problemei se folosește metoda drumului înapoi. Se pleacă de pe dala numerotată cu P . Pentru a obține numărul minim de pași solicitat de enunț, în cazul în care numărul P este par valoarea lui se împarte la 2, altfel valoarea lui P scade 1. Acest pas se repetă cât timp valoarea lui P este mai mare decât N . În cazul în care, la ultimul pas, este posibil să ajungă pe prima linie atât prin scădere cu 1 cât și prin împărțire la 2, vom alege să scădem 1, astfel încât să obținem numărul minim de picături magice.

Pentru rezolvarea cerinței 1: numărul minim de dale pe care calcă este numărul de pași efectuați până când valoarea lui P devine mai mică sau egală cu N

Pentru rezolvarea cerinței 2, numărul minim de picături se determină astfel: pentru fiecare împărțire la 2 valoarea lui T crește cu 2 (două picături de poțiune magică), iar pentru fiecare scădere cu 1, valoarea lui T crește cu 1 (o picătură de poțiune magică).