---

**Soluţia problemei ai**

**Autori:**

**prof. Stelian Ciurea, Univ. "Lucian Blaga" Sibiu**
**prof. Daniela şi Ovidiu Marcu, Suceava**

Pentru început, se calculează şi se reţin toate poziţiile în care ţinta poate fi apărată faţă de cele două raze. Pentru aceasta, fie se parcurge matricea prin care reprezentăm reţeaua şi pentru fiecare poziţie verificăm dacă este coliniară cu una dintre surse şi ţintă şi se află între respectiva sursă şi ţintă, fie calculăm diferenţele pe cele două coordinate între sursă şi ţintă – fie acestea dx şi dy, calculăm cmmdc-ul pentru dx şi dy, iar în funcţie de relaţia dintre coordonatele ţintei şi sursei avem patru cazuri; de exemplu, dacă xsursă < xtinta şi ysursa < ytinta, atunci o poziţie de coordonate x şi y este coliniară cu sursa şi ţinta daca x=xsursa + (dx/cmmdc)*t, y=ysursa+(dy/cmmdc)*t, unde t=0,1,… până se "ating" coordonatele ţintei. Celelalte trei cazuri se tratează similar, în loc de plus apărând după caz semnul -.

Apoi aplicăm de două ori algoritmul Lee cu plecarea din cele două poziţii în care se află roboţii. Determinăm duratele minime în care fiecare dintre cei doi roboţi ajung să apere ţinta faţă de cele două surse. Fie min11 şi min12 duratele minime în care primul robot poate apăra ţinta faţă de prima şi respectiv a doua sursă. Analog min21 şi min22 pentru robotul 2. Rezultatul este minimul dintre cele două combinaţii: robotul 1 parează sursa 1 şi robotul 2 sursa 2, respectiv robotul 1 parează sursa 2 şi robotul 2 sursa 1, adică
rezultat = min(max(min11,min22), max(min12,min21)) unde cu min şi max am notat funcţii care dau minimul, respectiv maximul dintre două valori.

**Prof. Stelian Ciurea**