**Problema arma – descrierea soluţiei**

Prof. Sandor Lukacs

Liceul Teoretic Onisifor Ghibu Oradea

**Metoda 1**

Pentru a distruge centrul general al inamicilor situat la distanţa d folosind o cantitate minimă de narun k, trebuie să determinăm puterea maximă p pentru care d=kp.

Pentru aceasta vom descompune d în factori primi.

Fie d=kp=x1a1x2a2…xhah descompunerea în factori primi a lui d.

p trebuie să dividă a1, a2, …, ah şi să fie maxim posibil. Deci p=cmmdc(a1, a2, …, ah).

Prin urmare k= x1a1/px2a2/p…xhah/p

Pentru a ne încadra în timp trebuie să optimizăm descompunerea în factori primi. Pentru aceasta vom precalcula numerele prime <2\*109, folosind ciurul lui Eratostene.

**Metoda 2.**

Se pot genera pe rând valorile de la k <-- 2 la sqrt(2000000000) si se ridică fiecare valoare pe rând la puterile p=2,…, 32 (datorită restricţiilor, nivelul maxim poate fi doar 32). Dacă se găseşte egalitatea kp = d s-a obţinut cantitatea minimă.

Această soluţie nu se încadrează în timp pentru toate testele.