**Problema 1 – tablou**

*Descrierea soluției*

*Autor prof. Carmen Mincă*

*Colegiul Național de Informatică Tudor Vianu – București*

Presupunem că s-a aplicat de **xi** ori operația **L i** și de **yk** ori operația **C k.**

Valoarea memorată în celula situată în linia **i** și coloanakîși va schimba semnul de **xi+yk** ori.

Astfel, ea va fi negativă dacă suma **xi+yk** este impară.

Deducem că numărul de valori negative din tabloul modificat va depinde de paritățile numerelor **xi**și **yk.** Dacă șirul valorilor **x1,x2,x3,..,xN** conține x valori impare iar șirul valorilor **y1,y2,y3,..,yN** conține y valori impare atunci tabloul modificat va conține **x\*(N-y)+y\*(N-x)** valori negative.

Astfel răspunsul la cerința 1) este valoarea expresiei N2 - **x\*(N-y) + y\*(N-x)**

Pentru cerința 2), vom folosi relația **x\*(N-y)+y\*(N-x)=Z.**

Căutăm prima valoare a lui x din mulțimea **{0,1,2,…,N}** pentru care există un **y** din **{0,1,2,..,N}** și cu proprietatea că y**=**. și N≠2\*x Dacă există aceste valori **x** și **y**, atunci numărul minim de operații este **M=x+y**