



**Problema – cubic**

**Descrierea soluției**

Autor: prof. Marius Nicoli  
*Colegiul Național „Frații Buzești” Craiova*

**Soluție  $O(N*N)$**

Determinăm pentru fiecare zonă care este numărul de variante de a aplica rotire încât să obținem 1 în cele 4 poziții "din mijloc" ale laturilor zonei. Soluția este produsul valorilor calculate în fiecare zonă.

Pentru a determina valorarea într-o anumită zonă, observăm că dacă zona este un pătrat de latură  $L$  ne e suficient să rotim de  $L-1$  ori, pentru că apoi se ciclează. De fapt nu este necesară realizarea efectiv a rotirii. Dacă presupunem că avem elementele zonei puse în ordine într-un vector, este suficient ca un sfert din ele ( $L$ ) să le adăugăm la final, fiind apoi necesară parcurgerea doar a primelor  $L$  elemente ale vectorului pentru a identifica toate lungimile de rotire care rezolvă zona până se începe ciclarea.