

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 27 (1999/2000)

Številka 4

Stran 223

Martin Juvan:

SATOVJE

Ključne besede: naloge, računalništvo, ravninske mreže, sprehodi.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/27/1406-Juvan-naloge.pdf>

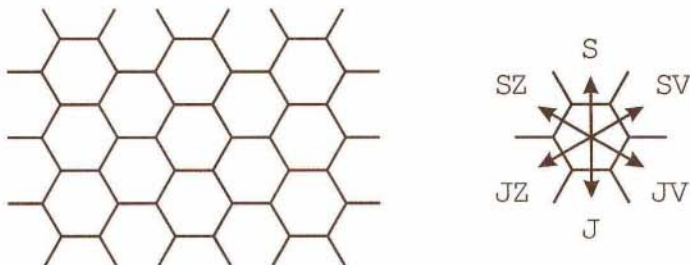
© 2000 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

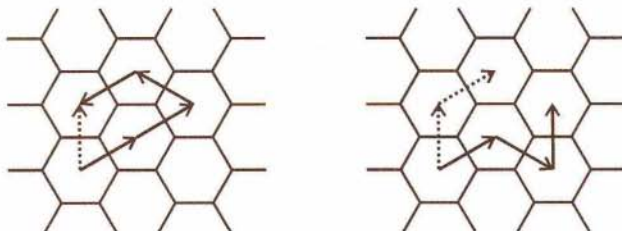
Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

SATOVJE

Če se sprehajamo po (neskončni) kvadratni mreži v ravnini, ni težko ugotoviti, kdaj nas dva sprehoda pripeljeta do istega polja mreže. Če z S (sever) označimo premik navzgor, z J (jug) premik navzdol, z V (vzhod) premik v desno in z Z (zahod) premik v levo, lahko vsak sprehod predstavimo kot zaporedje črk S, J, V in Z. Sprehoda s skupnim začetkom nas pripeljeta do istega polja mreže natanko tedaj, ko je razlika med številom S-ov in J-jev v prvem zaporedju enaka tej razliki v drugem zaporedju (enak premik v navpični smeri), hkrati pa je tudi razlika med številom V-jev in Z-jev v obeh zaporedjih enaka (enak premik v vodoravni smeri).



Še zanimivejši so sprehodi po šestkotni ravninski mreži (glej sliko). Z vsakega polja take mreže gremo lahko v šest smeri: S (sever), J (jug), SV (severovzhod), SZ (severozahod), JV (jugovzhod) in JZ (jugozahod). Sprehod lahko zopet opišemo z zaporedjem črk S, J, V in Z (pri čemer mora pred vsakim V-jem in Z-jem stati črka S ali J).



Vaša naloga je, da v enem od priljubljenih programskih jezikov napišete funkcijo, ki bo ugotovila, ali nas dva sprehoda po šestkotni mreži, ki se začneta na istem polju mreže, podana pa sta z zaporedjem črk S, J, V in Z, pripeljeta na isto polje mreže. Sprehoda SVSVSZJZ in S nas npr. pripeljeta do istega polja, sprehoda SVJVS in SSV pa ne (glej sliko).

Martin Juvan