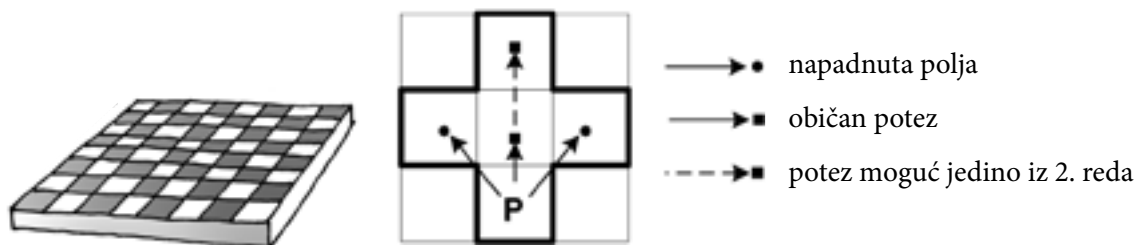


PJEŠAK, KRALJ I SKAKAČ NA PRAZNOJ ŠAHOVNICI

Kajetan Šeper, Slavonski Brod

Iako šahisti pješaka i kralja ne smatraju figurama, mi ćemo ih smatrati. Pješak je po jakosti najslabija figura, ali u običnoj igri može biti značajan, pa čak i presudan u obrani ili čak za pobjedu. Pješak je poseban po nekoliko crta. U običnoj igri može učiniti, uz određeni uvjet, „usputni” potez, tzv. „en passant”, koji je na praznoj šahovnici nemoguć. Poseban je također po tome što sa svakog polja p na kojemu stoji na praznoj šahovnici, broj poteza $P_1(p)$ nije jednak broju $P_2(p)$ napadnutih polja p' , a to je u ovom članku važno. (v. sl. 1.)



Slika 1. Pokazalo i brojilo poteza $P_1(p)$ i napadnutih polja $P_2(p)$ pješaka P na polju p

Važno je još napomenuti da u pravoj igri pješak stoji u početnoj postavi u 2. redu („liniji”) i, pomičući se uvijek naprijed, nikad ne stupi u 1. red; a kada stupi u 8. red, pretvara se u jaču figuru.

Zato ćemo se dogovoriti da je $P_1(p) = P_2(p) = 0$ za sva polja u 1. i 8. redu.

Oba su ta broja *mjesne (lokalne) mjere jakosti*, tzv. **jačine** (intenziteti) pješaka na polju p . Svaka ostala figura F ima samo jednu jačinu $F(p)$ za svako polje p .

Iz te se osnovne mjere zbrajanjem izvodi *cjelokupna (globalna) mjera jakosti*, tzv. **snaga** (moć, potencija) \hat{F} svake figure F .

Zadatak 1. Odredite broj $P_1(p)$ poteza koje pješak može učiniti i broj $P_2(p)$ polja p' koje pješak napada sa svakog polja p na kojemu stoji na praznoj šahovnici, tj. odredi jačine $P_1(p)$ i $P_2(p)$ pješaka.

Zadatak 2. Koliko poteza može načiniti kralj sa svakog polja p prazne šahovnice? Drugim riječima, koliko polja p' kralj napada sa svakog polja p (na kojemu stoji) prazne šahovnice? Odredite, dakle, jačinu $K(p)$ kralja.



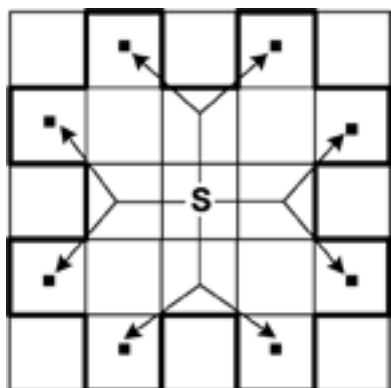
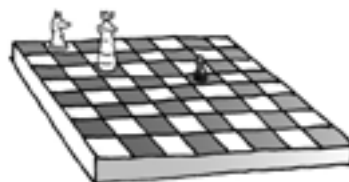
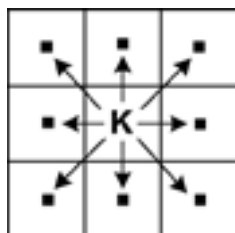
Zadatak 3. Odredite jačinu $S(p)$ skakača.

Zadatak 4. Nacrtajte četiri prazne šahovnice i upišite u svako polje p prve broj $P_1(p)$, druge broj $P_2(p)$, treće broj $K(p)$ i četvrte broj $S(p)$.

Na taj su način slikovito prikazane sve te brojevne funkcije $p \rightarrow F(p)$ ovisne o polju p prazne šahovnice.

Pri brojenju poteza i/ili napadnutih polja mogu se uporabiti (misaono ili stvarno) brojila (v. sl. 1 – 3.)

Slika 2. Brojilo poteza
(ili napadnutih polja)
 $K(p)$ kralja K
na polju p



Slika 3. Brojilo poteza
(ili napadnutih polja)
 $S(p)$ skakača S
na polju p

Predlažemo da osjenčate ili obojite **područja** $F^{-1}(c)$ za svaki c iz $C(F)$, polja p prazne šahovnice **jednake jačine** $F(p) = c$, i to što tamnijom sjenom odnosno što jarkijom bojom što je jačina veća. Za svaku figuru - pješaka, kralja i skakača - izbrojite koliko ima tih područja, tj. c -ova iz $C(F)$, i koliko ima polja $n(c)$ u svakom području.

Zadatak 5. Izračunajte snage P_1 , P_2 , K i S .

Zadatak 6. Proučite zadatke 3. i 5. odnoseći se samo na kralja i skakača ako šahovnica nije *pojedinačna* obična 8×8 , nego *opća* (jednoparametarska) $n \times n$ ili čak – želite li pokušati riješiti i malo teži zadatak – (dvo-parametarska) $m \times n$. Šahovnica $n \times n$ *poseban* je slučaj šahovnice $m \times n$ za $m = n$.

