



## Karte

V igri nastopajo trije udeleženci. Eden meša in deli karte, druga dva sta njegova nasprotnika. Že na začetku sta seznanjena s potekom igre. Lahko se pred začetkom dogovorita, kako bosta ukrepala. Igra pa poteka takole:

1. Prvi udeleženec iz kupa 52 kart vzame 5 kart.
2. Teh 5 kart poda drugemu igralcu, ki pa jih ne sme videti tretji.
3. Od teh 5 kart drugi igralec skrije eno karto ostale 4 razporedi, z licem obrnjenim navzgor v vrsto pokonci (portret) drugo poleg druge.
4. Tretji igralec, ko pogleda razpored 4 kart, pove katera karta je skrita.

Vprašanje: *Je mogoč predčasni dogovor drugega in tretjega igralca tako, da tretji lahko enolično ugotovi katera karta je skrita?*

Odgovor: *Da.*

## Strategija

- Imamo štiri skupine (barve) kart (KRIŽ, PIK, SRCE in KARA).
- V vsaki skupini je 13 kart (As, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Poba, Dama in Kralj).
- V kupu petih kart, ki jih dobi drugi igralec sta vsaj dve karti iz iste skupine. Izbere ta par kart.
- Izbere eno karto iz para tako, da je med izbrano karto in tisto, tisto drugo največ 5 kart, če gremo v smeri urinega kazalca v krogu kart na sliki.
- Izbrano karto položi na prvo mesto v vrsti, tisto drugo pa skrije. Ostanejo še tri karte. S permutacijo le-teh pove kako daleč stran od prve karte se nahaja v krogu skrita karta.
- Številčenje permutacij. Karte uredimo v naraščajočem vrstnem redu od KRIŽ do KARA in znotraj skupine od As do Kralj. Permutacije števičimo takole: vzemimo tri karte urejene v naraščajočem vrstnem redu L spodnja, M srednja in H zgornja,  
1. LMH, 2. LHM, 3. MLH, 4. MHL, 5. HLM, 6. HML.

### Definicija problema

Za dano zaporedje zaporednih števil štirih kart ugotovi katera je skrita. Karte oštevilčimo v danem vrstnem redu. Skupine so urejene po vrsti KRIŽ, PIK, SRCE in KARA. Na primer: zaporedno število karte (SRCE, Dama) je  $2 \times 13 + 12$ .

Na vohodu preberete štiri zaporedna števila kart iz kupa 52 kart,  $1 \leq x \leq 52$  zapisi so ločeni s presledkom.

Na izhod zapišete zaporedno število skrite karte.

### Primer

Iz kupa 5 kart

(PIK 7; 20), (SRCE A; 27), (SRCE 10; 36), (KARA 3; 42), (KARA P; 50)

skrije drugi igralec karto (SRCE, A). Karta (SRCE, A) je za štiri karte oddaljena od karte (SRCE, 10). Četrta permutacija je MHL, torej (42, 50, 20).

### Vhod

36 42 50 20

### Izhod

27

### Krog kart

