

				39	40	1				
0   0   0   0				38	-1	2	0   0   0   0			
				37	-2	3				
				36	-3	4				
31	32	33	34	35	-4	5	6	7	8	9
30	-1	-2	-3	-4		-4	-3	-2	-1	10
29	28	27	26	25	-4	15	14	13	12	11
				24	-3	16				
				23	-2	17				
0   0   0   0				22	-1	18	0   0   0   0			
				21	20	19				

## Čovječe ne ljuti se (MIOC)

Čovječe ne ljuti je igra za 4 igrača, svaki ima po 4 figure u obliku slova M, I, O i C. Na početku igre su sve figure izvan igre i igrači bacaju kocku kako bi se odredilo tko je prvi. Prvi je onaj koji dobije najveći broj. Ako više ljudi dobije jednak najveći broj, oni bacaju ponovno sve dok samo jedan ne dobije najveći broj. Nakon toga se igra u smjeru kazaljke na satu.

Kako bi uveo figuru u igru, igrač treba dobiti 6 na kocki. Ako igrač nema niti jednu figuru u igri, ima tri pokušaja u jednom krugu da dobije 6. Igrač uvodi figuru u igru tako što ju stavi na startno polje (polja {1, 11, 21, 31}). U igri se figure miču po poljima oko kućica (polja s brojevima od 1 do uključivo 40), u smjeru kazaljke na satu. Ako igrač dobije 6 i već ima figuru u igri, može birati hoće li pomaknuti tu figuru ili uvesti drugu figuru u igru. Nakon što dobije 6 i odigra svoj potez, igrač baca ponovno. Ako igrač ima figuru u igri i ne dobije 6, pomiče figuru za broj polja koji pokazuje kocka. Figure u igri **moгу preskakati** jedna drugu, a ako se figura jednog igrača zaustavi na polju na kojem je već figura druge boje, figura druge boje se izbacuje iz igre. Figura ne može stati na polje na kojemu je već druga figura iste boje. Nakon što figura napravi cijeli krug oko kućica, ulazi u kućicu svoje boje na svoje mjesto. (figura 'M' ulazi na mjesto -1, 'I' na mjesto -2 itd.). Figura ne može ući u kućicu ako je broj na kocki veći od udaljenosti do polja te figure u kućici (npr., ako zelena figura 'I' stoji na polju 39 i dobije 5, ne može se pomaknuti, ali ako dobije bilo koji manji broj i na tom polju nema njegove figure, može). Dopušteno je preskakanje unutar kućica. Pobjeđuje onaj igrač koji prvi posloži svoje figure u kućicu svoje boje tako da tvore kraticu „MIOC“ (dakle, ako mu je figura 'M' na -1, 'I' na -2, 'O' na -3 i 'C' na -4).

## Upute za izradu botova

Botovi su programi koji će na temelju rasporeda figura u igri i broja na kocki vraćati koju figuru treba pomaknuti. Temeljni dio programa treba biti funkcija 'main' koja prima četiri argumenta (ovim redom): listu s pozicijama svih figura, broj na kocki, njegov broj (boju) i string duljine 1-4 u kojem su sve figure koje je dopušteno pomaknuti, a vraća **string koji se sastoji od jednog znaka** ('M', 'I', 'O' ili 'C', tj. podstring četvrtog argumenta funkcije).

Lista s pozicijama figura sastojat će se od 4 podliste (jedna za svaku boju, počevši od zelene, u smjeru kazaljke na satu). Svaka od te 4 podliste imat će 4 elementa (jedan za svaku figuru, redom čine MIOC), broj polja na kojemu se ta figura nalazi. Broj na kocki je broj dobiven funkcijom `random.randint(1, 6)`, tj. prirodan broj manji od sedam. Broj bota ili njegova boja cijeli je broj veći ili jednak 0 i manji ili jednak 3. Brojevi su pridruženi bojama u smjeru kazaljke na satu, počevši od zelene. Broj bota je nužan jer se boja određuje prije igre i nije sigurno hoće li u svakoj igri isti bot biti iste boje. Broj bota će ujedno označavati i indeks podliste u listi s pozicijama figura. Ta podlista sadrži pozicije botovih figura.

Bot mora sam obraditi podatke. Funkcija `main` smije pozvati i neke druge funkcije tijekom izvršavanja, ali ne i funkcije koje zaustavljaju izvršavanje programa (npr. `input()`). Nakon što obradi podatke, bot treba vratiti string koji označava figuru koju želi pomaknuti. Ako je ono što funkcija vrati pogrešno, taj bot je diskvalificiran i više ne sudjeluje u igri. Igra završava kada jedan bot prema pravilima igre spremi sve figure u kućicu.

Primjeri bota:

```
def main(pozicije, kocka, boja, dopusteni): return dopusteni[0]
```

```
def main(p, k, b, d):
    if k == 6:
        for i in range(3, -1, -1):
            if p[b][i] == 0 and "MIOC"[i] in d:
                return "MIOC"[i]
    return d[-1]
```

Primjeri test podataka:

Primjer 1

**ulaz**

```
pozicije = [[11, 0, 0, 0], [20, 0, 0, 0], [[0, 0, 0, 38], [0, 0, 0, 36]]
```

```
kocka = 6
```

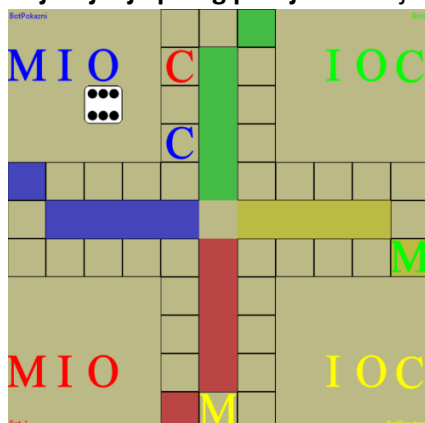
```
boja = 3
```

```
dopusteni = "MIOC"
```

**izlaz**

```
"O"
```

**Pojašnjenje prvog primjera:** bot je izabrao "O", a mogao je izabrati "M", "I", "O" ili "C"



## Primjer 2

### ulaz

pozicije =  $[[ -1, 0, 0, 0], [22, 0, 36, 0], [0, 33, -2, -4], [0, 4, 0, -4]]$

kocka = 5

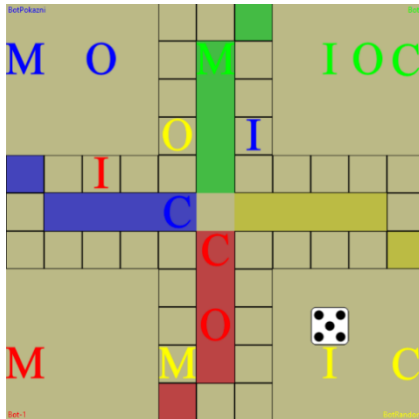
boja = 1

dopusteni = "MO"

### izlaz

"M"

**Pojašnjenje drugog primjera:** bot je izabrao "M", a mogao je izabrati "M" ili "O"



## Primjer 3

### ulaz

pozicije =  $[[ -1, -2, 10, 0], [-1, 0, 22, 34], [0, -2, -3, -4], [0, 0, 3, -4]]$

kocka = 2

boja = 1

dopusteni = "OC"

### izlaz

"C"

**Pojašnjenje trećeg primjera:** bot je izabrao "C", a mogao je izabrati "O" ili "C"

