

Irigységmentes osztozkodás

Irigységmentes osztzkodás

Def: A $[0, 1[$ intervallumon az $(A_1, \dots, A_n)$ elosztás *irigységmentes*, ha $\mu_i(A_i) \geq \mu_i(A_j)$ teljesül $\forall 1 \leq i \leq n$ és $1 \leq j \leq n$ esetén, azaz egyik játékos sem irigyl semelyik másik játékos részét sem.

Megf: (1) Ha a $P_1, \dots, P_n$ játékosok ebben a sorrendben egymás után elvisznek egyet-egyet a $B_1, \dots, B_n$ darabok közül és mindenki a számára legtöbbet érőt veszi el, akkor senki sem irigy egy nálánál később választó játékosra.

(2) Ha a $B_1, \dots, B_n$ darabok ugyanannyit érnek P_n számára, akkor P_n nem lesz irigy a fenti eljárás végén.

(3) Az oszt-választ eljárás két játékos esetén irigységmentes elosztást garantál.

Az (1), (2) megfigyelések segítségével igazolható egy irigységmentességet garantáló eljárás helyessége.

A Selfridge-Conway eljárás

Az A , B és C játékosok osztozkodnak.

1. A tortát A három egyforma részre osztja.
2. A kapott részeken B preferenciája X, Y, Z .
3. B kettévágja X -et $X = X' \cup M$ módon úgy, hogy X' és Y egyformák legyenek B számára.
4. Az X', Y, Z szeletekből úgy választanak C, B, A sorrendben, hogy B mindenképp X' -t választja, ha tudja.
5. A B és C játékosok egyike (a továbbiakban: $P(X')$) megkapja X' -t, a másikuk ($P(\overline{X'})$) pedig Y -t vagy Z -t.
6. A $P(\overline{X'})$ játékos M -et három egyforma részre osztja. Ezekből a részekből választanak $P(X'), A, P(\overline{X'})$ sorrendben.
7. A, B és C boldogan távoznak a választott darabjaikkal.

Megf: (1) A 4. lépés után még senki sem irigy.

(2) Az M -ből kapott részeken csak A irigyelheti $P(X')$ -t.

(3) Az eljárás végén is csak A irigyelheti $P(X')$ -t.

(4) Mivel $P(X')$ csak X -ből részesül, ezért az A őt sem irigyli.

Mit tanultunk ma?

- ▶ Osztzkodási játék és arányos elosztás fogalma
- ▶ Az elosztás megtalálásának lépései a vágás és a mérés.
- ▶ Fink eljárásában egymás után érkeznek a játékosok
- ▶ Tasnádi eljárásában a játékosok jegyekkel üzérkednek.
- ▶ A Banach–Knaster-eljárásban mindig a legszerényebb távozik.
- ▶ Az Even–Paz-eljárás oszd meg és uralkodj elven alapul.
- ▶ Az irigységmentesség az arányosságnál erősebb feltétel.
- ▶ Az oszt-választ eljárás irigységmentes elosztást ad két játékosra, a Selfridge–Conway-féle pedig háromra.
- ▶ Több játékosra is mindig van irigységmentes elosztás, de a jelenleg ismert legjobb protokoll is reménytelenül sok mérés ill. vágás lépést végez.

Köszönöm a figyelmet!