

Erben Péter: Játékelmélet

A következő „játékokat” a táborban – részben – kipróbáltuk, majd megbeszéltünk néhány tanulságot. Mivel a levont következtetések előzetes ismerete elrontotta volna a mókát, itt nem közöljük megállapításainkat, csupán a játékok leírását.

Alfa-béta játék

A csoport minden tagja játszik. Nem beszélhetnek meg egymással stratégiát. Mindenki felír egy cédu-lára egyetlen betűt, ami α vagy β lehet. Mindenki beadja cetlijét, majd a játékvezető *véletlenszerűen* összepárosítja őket. (Azt lehet tudni, melyik cetlit ki írta.) A kialakuló párok döntenek el a „játékosok” év végi matematika jegyét, a következő táblázat szerint:

		2. játékos				2. játékos	
		alfa	béta			alfa	béta
1. játékos	alfa	2	5	1. játékos	alfa	2	1
	béta	1	3		béta	5	3
		1. játékos osztályzata				2. játékos osztályzata	

A későbbiek miatt néhány egyszerűsítést eszközölünk a táblázatokon. Kétszemélyes játék esetén mindig a sorok jelentik az első, az oszlopok pedig a második játékos lépését. A játékosok kifizetését pedig közös cellába írjuk, vesszővel elválasztva, először az első, majd a második játékosét.

	alfa	béta
alfa	2, 2	5, 1
béta	1, 5	3, 3

XY játék

Négy csapat játszik, körök vannak, 4 kör után derül ki az állás, közben csak a lépések. Minden csapat X -et vagy Y -t írhat. A kifizetéseket a következő táblázat mutatja. A sor az adott csapat lépése, az oszlop pedig a négy csapat által választott lépések összesítése (csak az X -ek és Y -ok száma lényeges, sorrendje nem).

	XXXX	XXX Y	XXYY	YYYY	YYYY
X	-100	100	100	300	-
Y	-	-300	-100	-100	100

A csapatok minden körben leadják – titkos – szavazatukat a játékvezetőnek, aki annyit árul el, hogy hány darab X és Y szerepelt. A negyedik kör után viszont az addigi összesítést is közli, ebből a csapatok következtethetnek a többiek stratégiájára.

Átlag 2/3-a

Mindenki ír egy egész számot egy és száz között. Az nyer, aki legközelebb van a bemondott (írt) számok átlagának $2/3$ -ához.

Befektető játék

Mindenki egyedül játszik, és azt kell eldöntenie, hogy befektet-e egy adott vállalkozásba. Tehát a költségek a következők: ha befektet, az mondjuk 100 euró, ha nem, az ingyen van. A vállalkozás akkor lesz sikeres, ha az összes játékos legalább 90%-a a befektetést választotta, ekkor nettó 50 euró a nyereség. Ha nem sikeres a vállalkozás, akkor elvész a befektetett összeg.

Medián szavazó

A politikai erőter 10 részre van osztva. Minden rész – a szélsőbaltól a szélsőjobbba – a választók 10%-ának támogatását bírja. Ha egy adott pozíción nem indul jelölt, akkor a választók a hozzájuk legközelebbi jelöltre fognak szavazni. Minden pozíción egy-egy jelölt lehet, mindenki eldöntheti, hogy akar-e indulni a választáson, és ha igen, hova pozícionálja magát. Milyen egyensúlyi helyzetei vannak a játéknak?

Jelölt-szavazó

Az előzőhöz hasonló, lét módosítással: a jelöltté válás költséges (kampányolni kell, csúnyákat mondanak az emberről, stb.), továbbá, ha valaki nem jelöli magát, akkor a kimenetel annál rosszabb számára, minél messzebb van az ő politikai ízlésétől a későbbi győztes.

A választási győzelem „jutalma” B egység, az jelöltség költsége C , és feltesszük, hogy $B \geq 2C$. Ha az én pozícióm X , a győztes pedig Y , akkor további $-|X - Y|$ „költséget” szenvedek el, mert nem nekem kedvező eredmény született.

Foci és legjobb válasz

Tizenegyest rúg egy focista. Balra, középre vagy jobbra rúghatja, a kapus pedig vagy balra vagy jobbra ugrik. A következő táblázat mutatja, hogy az egyes esetekben mi a gól valószínűsége. (A 4 például azt jelenti, hogy 40% a gól esélye.)

	bal	jobb
balra	4, -4	9, -9
középre	6, -6	6, -6
jobbra	9, -9	4, -4