

I 3. gyakorlat

A χ^2 – próba

1. Elfogadható-e 95%-os szignifikanciaszinten, hogy a vásárlók számának eloszlása egyenletes, annak alapján, hogy a boltban a vásárlók száma egy héten az alábbiak szerint alakult?

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat
114	90	111	100	104	81

2. Egy dobókockát jópárszor feldobva az alábbi eredményeket kaptuk.

dobott szám	1	2	3	4	5	6
gyakoriság	58	37	42	48	42	53

Mit mondhatunk 99%-os szignifikanciaszinten, cinkelt-e a kocka?

3. Szakértők szerint a csincsillák 2:4:4:6:3:1 arányban ellenek 1,2,3,4,5 illetve 6 utódot. Egy tenyésztőnél felvett adatok szerint:

utódok száma	1	2	3	4	5	6
ellések száma	2	12	14	18	13	1

Megfelel-e az irodalmi adatoknak ez az eredmény 95%-os szignifikanciaszinten?

4. Egy focicsapat meccsenként lőtt góljainak száma:

gólok száma	0	1	2	3	4	5	6	7
meccsek száma	28	36	57	35	19	14	5	1

Modellezhető-e a meccsenként lőtt gólok száma 2 várható értékű Poisson-eloszlással?

5. Egy gyárban rendszeresen ellenőrzik a minőséget, 5 elemű mintákat véve, hetente 500 db mintavétellel. A múlt heti mintát elemezve modellezhető-e a mintákban lévő selejtek száma binomiális eloszlással, melynek várható értéke az elemzett mintákból kapott átlagos selejtszám?

selejtek száma	0	1	2	3	4	5
minták száma	170	180	120	20	8	2

6. Egy népszerű online ingatlanközvetítőnél naponta gazdát cserélt házak számáról az alábbi kimutatást kaptuk:

ingatlanok száma	0	1	2	3	4	5	6
napok száma	6	14	15	13	8	3	2

Tekinthető-e a naponta eladott házak száma olyan Poisson-eloszlásúnak, amelynek várható értéke a mintából számolt naponta átlagosan eladott házak száma?

7. A szemszín és a kézpreferencia összefüggését vizsgálták. A felmérés eredményei alapján mit mondhatunk 95%-os szignifikanciaszinten, van-e összefüggés a szemszín és a kézpreferencia között?

	Balkezes	Jobbkezes
Barna szemű	115	185
Kék szemű	20	80

8. Függ-e a kortól a kedvenc autómárka? Ennek eldöntésére kérdőíves vizsgálatot végeztek. A kapott eredmények alapján mit mondhatunk 98%-os szignifikanciaszinten?

	18 alatt	18 – 35	35 felett
BMW	6	45	10
Audi	15	38	50
VW	34	42	48
Jaguar	2	8	3