

## Órai feladatok (5.alkalom)

### 1. Példa a Máth jegyzetből

Kígyó főbiát kezelünk három különböző terápiával: belátás (A), deszenzitizálás (B), elárasztás (C). A három terápia hatásfokát mérjük, számszerűsítjük. A következőket tapasztaljuk:

A	B	C
13	21	8
16	17	10
10	19	12

-Ábrázoljuk az adatokat!

-Van különbség a három terápia hatásfoka között? Ennek a kérdésnek a vizsgálatára használhatjuk-e a varianciaanalízist? Ha igen, akkor válaszoljuk meg a kérdést!

-Ha van különbség, mely eljárás(ok) segíthet(nek) annak meghatározásában, hogy mely terápiák közt jelentkezik ez a különbség? Honnan fakad a különbség?

-Ha azt szeretném tudni, hogy a belátás jobban működő eljárás-e, mint a másik kettő, akkor mely eljárást kell használnom? Kivitelezzük az eljárást! Milyen eredményre juthatunk, mire következtethetünk ebből?

-A deszenzitizálás jobban működő terápia-e mint a másik kettő?

- Ötven-ötven személy értékelt három, különböző márkájú (A, B, C) eperlekvárt egy tízfokú skálán. Az adatokra illesztett egy-szemponos variancia analízis igazolta, hogy van különbség a különböző márkák ízének megítélésében. Mely eljárással tesztelnéd, hogy mely márkák közt van jelentős eltérés?
- Egy vizsgálatban a tériszonnal küszködő betegek lazítást segítő módszerként talpmasszázst, relaxációs instrukciókat, alkoholt, nyugtatót, antidepresszánst, egy nagy tál forró húslevest, egyórás fürdőt, aromaterápiát, habos-krémet, cigarettát vagy marihuánás cigarettát kapnak, mielőtt kimennek egy hetedik emeleti erkélyre. Minden vizsgálati csoportban tíz személy van. A kutatók azt mérik, hogy meddig bírnak a betegek az erkélyen maradni. Az egyszemponos variancia analízis szignifikáns eredményt ad, azaz van jelentős különbség legalább két csoport erkélyen töltött ideje között. Adott vizsgálati helyzetben melyik próba segítségével lenne a leglogikusabb feltárni a páronkénti különbségeket?
- Egy vizsgálatban a tériszonnal küszködő betegek placebót, nyugtatót vagy antidepresszánst kapnak, mielőtt kimennek egy hetedik emeleti erkélyre. A kutatók azt mérik, hogy meddig bírnak a betegek az erkélyen maradni. Az egyszemponos variancia analízis szignifikáns eredményt ad, azaz van jelentős különbség legalább két csoport erkélyen töltött ideje között. Adott vizsgálati helyzetben melyik próba segítségével lenne a leglogikusabb feltárni a csoportok közötti különbségeket?

5. Példa a Basic Statistics for Behavioral Scientists (Horvath, 1985) című könyvbeli feladat alapján.

Bates és Horvath 1971-ben patkányokat vizsgáltak, hogy hogyan képesek megtanulni egy megkülönböztetési feladatot megtanuljanak különböző hallási ingerek hatása alatt. Az ingerek a következők voltak: Mozart egy ritmusos, de nem túl dallamos műve (1), ennek egy monoton, melódia nélküli verziója (2), Schoenberg egy nem túl ritmikus, de dallamos műve(3), ennek egy monoton, melódia nélküli változata (4), fehér zaj (5), csend(6). A tanulási folyamat tizedik napján 20 próbából feljegyezték, hogy hányszor választottak helyesen a patkányok. Az adatok a zene.txt adatbázisban találhatóak.

-Ábrázoljuk az adatokat!

-Van különbség a különböző hallási ingerek jelenlétében mutatott teljesítmény között? Ennek a kérdésnek a vizsgálatára használhatjuk-e a varianciaanalízist? Ha igen, akkor válaszoljuk meg a kérdést!

-Ha van különbség, mely eljárás(ok) segíthet(nek) annak meghatározásában, hogy mely terápiák közt jelentkezik ez a különbség? Ha lehetséges, kivitelezük ezeket!

-Ha azt szeretném tudni, hogy a különböző ingerek jobb hatással vannak-e a patkányokra, mint a csend, mely statisztikai eljárást kell használnom?

Kivitelezük az eljárást! Milyen eredményekre juthatunk, mire következtethetünk ezekből?