

## A vizsga minta feladatsor megoldásai

### *Alapismeretekre vonatkozó kérdések:*

1. Igen, szignifikáns. Elvetjük.
2. A minta alapján a populációátlag eltér a feltételezett értéktől.
3. Fordított arányosságot jelez, gyenge, majdnem elhanyagolható kapcsolatot.
4. ...változóink normál eloszlásúak.
5. Akkor használhatjuk, ha egy változó segítségével egy másik változó értékeit szeretnénk becsülni. (Használatához feltétel, hogy változóink normál eloszlásúak legyenek.)
6. Van legalább két csoport, melyben az átlagok a populáció szintjén eltérnek.
7. Az független változók hatással vannak egymás hatására.
8. Az egymintás t-próba esetén a mintaátlag segítségével a populációátlagot egy feltételezett értékkel vetjük össze. A kétmintás t-próba esetén a mintaátlagok segítségével a két mintához tartozó populációátlagokat vetjük össze. (Legrövidebb elfogadható válasz: Egyik esetben egy, másik esetben két minta átlagát vizsgáljuk)
9. Függő változónk folytonos normál eloszlású, független változónk (változóink) diszkrét.
10. Független: eutanáziával szembeni attitűd, függő: az abortusszal szembeni attitűd.

### *Differenciáló kérdések:*

#### A

1. Ilyen információk szerepelhetnek a válaszban: A normál/normális eloszlás szimmetrikus, egycsúcsú eloszlás. A csúcsossági együttható és a ferdeségi együttható is nulla normál eloszlású változó esetén. A természetben gyakran előforduló eloszlás, ha a minta elemszáma elég nagy, bármely eloszlás jól közelíti. Értékei az átlag körül nagyjából három szórásnyi távolságra találhatók.
2. Páros t-próba segítségével vizsgálhatnánk.
3. A kapcsolat gyenge, a korreláció értéke közel nulla. Egyértelműen statisztikai kapcsolat, ha van egyáltalán.
4. A meredekségi együttható azt adja meg, hogy a független változó egységnyi változása mekkora változást idéz elő a függő változóban. A determinációs együttható azt határozza meg, hogy a független változó segítségével a függő változó varianciájának mekkora részét sikerült megragadni.

#### B

1. A hatásvarianciát és a hibavarianciát.
2. Nincs közöttük kapcsolat.
3. Pl. lineáris trendvizsgálat, kvadratikusan trendvizsgálat. Annak vizsgálatára szolgálnak, hogy a mintaátlagok lineárisan vagy kvadratikusan nőnek-e.
4. Variancia analízis.

#### C

1. Az érvényesség, vagy validitás az a korrelációs érték, ami azt fejezi ki, hogy a teszt valóban azt méri-e, amit hivatott mérni. A leggyakrabban egy bevált és egy új teszteredmény összevetésével határozzák meg (konkurens validitás).
2. Az interpoláció azt jelenti, hogy a lineáris regressziószámítás eredményeit arra használjuk, hogy független változó a minta által lefedett tartományán belül eső értékek

esetén a függő változó értékére következtessünk. Olyan következtetést teszünk, mely a minta alapján indokolt.

3. Egyszempontos variancialízist használnék.

```
a=read.table("C:\\virogep.txt", sep=",", header=T)
```

```
a=as.matrix(a)
```

```
b=matrix(a,ncol=1)
```

```
c=rep(c(1,2,3,4,5), each=6)
```

```
d=cbind(b,c)
```

```
summary(aov(d[,1]~as.factor(d[,2])))
```

Az eredmények alapján ( $F=1,95$ ,  $df=(2,5)$ ,  $p<0.13$ ) nincs különbség a csoportok átlagai között a populáció szintjén. Egyik modell sem jobb az adatok alapján.