**VPRAŠANJA**

-kaj je homoskedastičnost 🡪 varianca napake ni odvisna od X
-kaj je točkovna 🡪 ocene tudi za populacijski parameter, dobra ocena je nepristranska intervalna cena 🡪 bolj pogoste, vzorčna napaka, stopnje tveganja, vzorčna porazdelitev parametrov
-kaj je obravanavanje 🡪 kombinacija vrednosti, nivo, dejavnik
-kaj je homogenost varianc, s katerimi testi jo preverjam?
-napaka 1,2 vrste, za kaj se uporablja oznake (alfa,beta)?
-Predpostavke za ugotavljanje pearsonovega-r.S katernimi testi jih preverjamo?

A,b,c,d:
-anova
-kvartili3, koliko procentov jih je manjših?odg:75%
-2\* = 4\*
-koeficient variance- enaèba
-verižni indeks? enaèba

Kaj je statistika in kakšna je prednost njenega pouèevanja?
- veda, ki s kvantitativnim prouèevanjem množiènih pojavov, z metodami, odkriva zakonitosti množiènega pojavljanja in podaja kvalitativno analizo pojavov
- ni samo evidenca oz.dokumentiranje
- matematika in logika
- na podroèjih kineziologije in športa (znanstvena spoznanja, strokovno delo...
- statistika opisuje, pojasnjuje, napoveduje
Razlika med opisno (deskriptivno) in inferenèno (stat. sklepanja) statistiko?
Opisna pojave opisuje, podatki se nanašajo na celotno populacijo.
S.sklep. se ukvarja z ocenjevanjem pojavov v populaciji na osnovi vzorcev in preverjanjem hipotez.
Kako je opredeljena populacija?
- stvarno (npr. redni štud. 1.let.)
- krajevno (SLO)
- èasovno: a) momentna ali trenutna populacija( vpisani 2006/2007)
b) intervalna ali razmièna populacija ( diplomanti l. 2005/2006)
Kaj so populacija, vzorec, spremenljivka, konstanta...primer za vsakega?
Populacija je množica istovrstnih elementov, ki so predmet preuèevanja... npr. Vsi študenti na univerzi.
Vzorec: delna populacija oz. njena podmnožica, vsebuje samo nekaj enot iz populacije.
Spremenljivka je lastnost enote, npr. spol, zakonski stan, višina, dolžina smuèi,IQ,
najljubši klub...
Konstanta je spremenljivka, ki ima vse vrednosti enake.
Razlika med opisnimi in številskimi spremenljivkami? Vsak tip 3 primeri!
Številske: starost, IQ, število otrok...
4 spremenljivke glede na nivo merjenja?
- Nominalne (spol, barva oči)
- Ordinalne ( izobrazba, uvrstitev)
- Intervalne (tel.temperatura, toèke na testu znanja)
- Racionalne (Cooper, višina, starost)

Operacije, ki jih izvajamo na doloèenem nivoju?
- nominalne: samo (ne) enakost
- ordinalne: vrstni red (, =)
- intervalne (razlike med dvema vrednostima)
- racionalne ( razmerja vrednosti.. 8m je 2x veè kot 4m...)
Parametri za vsak merski nivo ( sred.vr., razp.korelaciji), ki smo jih obravnavali na predavanjih?

Razlika med parametri in statistkami.
Parametri: znaèilna števila populacije oz. Njenih spremenljivk, npr. velikost, struk.odst., povpreèja, koef.korelacije..
Statistike: iste vrednosti na vzorcu
Oznake: obièjno lat.èrke: m, s, p, r
Statistike ponavadi uporabimo za oceno parametrov.

Kaj je ranžirna vrsta?

Vrsta spremenljivk razvršèena po velikosti.

Celica, vrstica, stolpec,èelo, glava. Kaj so?
So sestavni deli tabele.

Razloži pojme histograma:
-širina: razlika med spodnjo in zgornjo mejo
-Sredina: povpreèje
-frekvenca: število enot v celici

Kaj je sturgesovo pravilo?
Doloèa število razredov

Navedi 4 vrste celiènih frekvenc:
- Absolutne:f
- Relativna: odstotna (f%) ali promilna
- Komulativna: do spodnje meje razreda:F
- Relativna komulativna: F%, F promil.

Razlike med frek.histogramom, poligonom in oživo:
Hist.: vgrajena pravila, oznake( naslov, osi, meje oz.sredine razredov), pravila( ustrezno št. Razredov, NE 3D, ena sama barva,..
Poligon : bolj realna slika porazdelitve kot histogram, enostavna primerjava veè skupin.
Ožina: odèitamo lahko delež pod neko vrednostjo.

Kdaj uporabljamo histogram, kdaj strukturne stolpce?
Histogram: kaže pogostost vrednosti spremenljivk, razrede...
Struk. stolpci: bolj primerni za veèkratne strukture, stolpci so razmaknjeni, odstotni s.s. lahko odraža velikost delne populacije

Kaj so modus, mediana, ar.sredina? na katerem merskem nivoju se smejo uporabljati?
Na višjem in nižjem merskem nivoju.

Modus(Mo): najpogostejša vrednost
Mediana(Me): Srednja vrednost; polovica vrednosti je manjših, polovica veèjih
Ar. Sredina(M): povreèna vrednost

Kako se po velikosti razvrstijo mere sr.vred. pri d. As.
M > Me > Mo ASIM. V DESNO
M < Me < Mo ASIM. V LEVO

Arit. Sred. ne smemo vedno uporabljati?
Pogoji za uporabo:
-ne smemo uporabljati na rangih (šolske ocene)
-oblika porazdelitve (vsaj približno sim.)
Kaj so povp. Abs. Odklon, varianca, st.odklon?
Povp. Abs.odklon: Obièajna mera odraža odklon od neke srednje vrednosti. Naravna izbira za opis razpršenosti je povpreèni absolutni odklon.
Varianca: Povpreèni kvadrirani odklon od aritmetiène sredine.
Std. Odklon : Koren iz variance. Najpogostejša mera za prikaz variabilnosti podatkov.

Opiši normalno porazdelitev:
V obliki normalne (Gaussove) krivulje: simetrièna, zvonasta, M=Me=Mo, definirana na( -nesk., +nesk.)
Pogosto so normalno porazdeljene tudi vzorène ocene parametrov.
N.P, je natanèno doloèena èe poznamo: arit, stredino in STD.

Navedi nekaj primerov in kineziologije, ki niso porazdeljeni normalno?
Kožne guba trebuha asimetriène v D
Prelahek test znanja asimetrièen v L
Kaj je standarizirana normalna porazdelitev?
Norm. Poraz: pretvorimo v z-vrednosti

Nenor.porazdelitev: T vrednosti, stanine, kvantili( centili, decili....) itd..
V katerem intervalu se okrog ar. sredine pri norm. poraz. Nahaja 95%, v katerem 99% int. vrednosti?
95%: 1,96
99%: 2,58

Kaj je asimetriènost in kako jo merimo?
Asimetriènost je takrat ko se repi vleèejo v eno ali drugo stran.
Merimo je s koeficientom asimetriènosti, ki temelji na momentih.

Kaj je splošèenost, kako jo merimo?
Poljubna porazdelitev je lahko bolj konièasta ali splošèena od normalne porazdelitve.
Koeficient splošèenosti....
0 konièasta

Opiši t, hi2 in F porazdelitev?
t-simetrièna, bolj splošèena kot normalna
hi2- asim.v D
F-asim. v D

Kaj so Z vrednosti?
So odklon od povpreèja , izražen v standardnih odklonih.

Razloži range: absolutni, vezani, kvantilni , navedi primere:
Absolutni: je zaporedna številka vrednosti v ranžirni vrsti. (208, 200, 197, 197), 200 (R=2)
Vezani: èe sta 2+ rezultata enaka pravimo da imata vezan rang. 197 (R=3)
Kvantilni: Pove delež ranžirne vrste, ki ima manjšo vrednost od dane. 200 ( P=(2-0,5)/4

Kaj so kvantili, kvartili, centili, decili?
Kvantili: vrednosti spremenljivke, ki ustrezajo nekemu kvantilnemu rangu. Najpogostejši kvantili imajo tudi svoje ime:
Kvartili: Q1 (P=0,25), Q2 (P=0,5), Q3 (P=0,75)
Decili: D1 (P=0,1).....D9 (P=0,9)
Centili: C1 (P=0,01)......C99 (P=0,99)

Kaj so interkvartilni razmik, kvartilni odklon, decilni razmik?
IQR=Q3-Q1
Q= (Q3-Q1)/2
IDR= D9-D1

Katere vrednosti prikazuje okvir z roèaji? Nariši!
Srednja èrta:mediana
Okvir 1: 1. In 3. Kvartil
Roèaja: ekstremne vrednosti( min, max)
So obièajno tiste, ki se od mediane razlikujejo za veè kot 1,5 IQR

Kaj je vzorèenje, namen, dobre in slabe strani?
Vzorèenje je jemanje dela enot iz populacije. Tako izbrane enote imenujemo vzorec.
Namen:
- ocenjevanje parametrov populacije(npr. oceniti delež% športno aktivnih Slovencev)
- Testiranje hipotez ( testriati hipotezo da se M in Ž razlikujejo v pogostosti ukvatrjanja s športom)

Prednosti:
- Manjša poraba virov( ljudje, prostor, material, denar)
- Podatke lahko zberemo, obdelamo in objavimo v krajšem èasu.
- Bolj kvalitetni podatki

Slabosti:
- Na osnovi vzorcev ne moremo brez napake (oceniti parametre populacije, testiranje hipotez)

- Tveganje oz. Vzorèna napaka je odvisna od( velikosti vzorca, vrste vzorca, variabilnosti pojava)

Katere vrste vzorcev poznamo?
Glede na naèin izbora ( s ponavljanjem, brez ponavljanja)
Glede na velikost: (mali, veliki)
Glede na metodo vzorèenja: (verjetnostno vzorèenje, neverjetnostno vzorèenje)

Razilka med toèkovno in intervalno oceno parametra?primer?
T.O.: ocene statistike, ki jih izraèunamo na vzorcu so lahko hkrati ocene za (populacijski) parameter.
Npr. èe ugotovimo na vzorcu da je 23% slovencev športno akt., je to hkrati ocena za populacijo?
V veèini primerov DA.
I.O. bolj pogoste kot toèkovne, saj odražajo tudi vzorèno napako.
Poleg intervala 22%-24% moramo vedno navesti še tveganje, da pade populacijskavrednost izven njega. Obièjna stopnja tveganja je 5%,...vèasih 1% ali 1 promil...

Od èesa je odvisna širina intervala zaupanja pri oceni parametra?
Od velikosti vzorca, naèin vzorèenja, s pon.ali brez ponavljanja, tahnika vz., metoda vzorèenja.

Kaj je popravek za konène populacije in kdaj ga moramo uporabljati?
Èe nimamo opravka z neskonèno populacijo je treba SE arit. Sred. In mediane množiti s popravkom za konène populacije.
Ko je vzorèni delež manjši od 5%..

Namen t-testa:
S t-testom testiramo razlike med arit. Sredinami dveh neodvisnih vzorcev.

Razlika med vzr. Posl. In korel.zvezo:
Lastnosti so med samo odvisne(vzroèno posledièna zveza), kadar ena lastnost(x) vpliva na drugo(y)
Lastnosti so korelacijsko(stohastièno povezane), kadar ni (direktne) odvisnosti y od x oz.je ne poznamo.

Vrste korelacije:
Glede na smer povezanosti: (pozitivna, negativna)
Glede na obliko povezanosti: (linearna, nelinearna)
Glede an jakost povezanosti: ni povezanosti, neznatna, šibka, ...moèna..
Glede na število neod. Spremenljivk: enostavna(1) ali miltipla(2 ali veè)
Regresijska èrta
Kaže obliko povezanosti. Umeten konstrukt, ki vèasih bolje, vèasih slabše prilega dejanskim podatkom.
Pogoji za uporabo parsonovega R
Linearna povezanost,vsaj intervalni nivo spremenljivk,simetrièna in unimodalna porazdelitev obeh spremenljivk.