

PRIMER ISPITNIH ZADATAKA IZ STATISTIKE U PSIHOLOGIJI 1

IME I PREZIME _____

BROJ INDEKSA _____

UPUTSTVO : U ovoj svesci nalazi se 21 pitanja. Uz svako pitanje ponuđeni su odgovori označeni brojevima od 1 do 5. Pažljivo pročitajte svako pitanje i odaberite tačan odgovor a zatim zaokružite broj koji se nalazi ispred tačnog odgovora. Na svako pitanje postoji samo jedan tačan odgovor.

- Koji od dole navedenih iskaza se ne bi smeo u principu primeniti na ispitanike A i B čije mere date osobine potiču sa ordinalne merne skale?**
 - A je jednako B po datoj osobini;
 - Razlika između rangova A i B po datoj osobini iznosi četiri rang jedinice;
 - A je veće od B;
 - A ima niži rang od B po datoj osobini;
 - Svaki od iskaza od 1) do 4) bi se smeo primeniti.
- Ako je ispitanik sa merom 20 na nekoj varijabli slabiji u pogledu date osobine od 7% članova svoje grupe onda kažemo:**
 - mera 20 ima percentilni rang 7;
 - mera 20 predstavlja percentil 7;
 - standardni skor za meru 20 je 0.93;
 - mera 20 ima percentilni rang 93;
 - nijedan odgovor nije tačan
- Kolika je verovatnoća da standardizovana varijabla koja ima normalnu funkciju gustine uzme neku vrednost u intervalu od -1.96 do +1.96 ? Izaberite najbliži odgovor.**

1) 90%	4) 68,26%
2) 95%	5) 34,13%
3) 99%	
- Prosek kvadriranih odstupanja niza mera od aritmetičke sredine tog niza mera je:**

1) Standardna devijacija	4) Prosečno odstupanje
2) Kovarijansa	5) Nijedan odgovor nije tačan
3) Varijansa	
- Ako je varijansa originalnih rezultata na nekoj varijabli X jednaka 9 a aritmetička sredina jednaka 10, koliki originalni ("sirovi") rezultat na toj varijabli ima ispitanik čiji je standardni (z) skor jednak 2?**

1) 19	4) 11
2) 28	5) Nijedan odgovor nije tačan
3) 16	
- Ako su medijana i mod neke raspodele rezultata na testu jednaki, tada sa potpunom sigurnošću možemo tvrditi:**
 - Raspodela rezultata na tom testu je asimetrična;
 - Raspodela rezultata na tom testu je simetrična;
 - Raspodela rezultata na tom testu je bimodalna;
 - I medijana rezultata na tom testu jednaka je aritmetičkoj sredini;
 - Nijedan od iskaza od 1) do 4) se ne može tvrditi sa potpunom sigurnošću.
- Ako je "prosek" rezultata na binarnoj varijabli, tj. kategoričkoj varijabli čije su kategorije označene ciframa 0 i 1 jednak 0.7, koliko ispitanika od ukupno 100 je imalo oznaku 0 na toj varijabli?**

1) 7	4) 3
2) 70	5) nijedan odgovor nije tačan
3) 30	

8. Ako je y neka varijabla takva da je $y = (x \cdot q) + p$, gde su q i p proizvoljne pozitivne konstante, kolika je korelacija između varijabli x i y ?

- | | |
|----------|-------------------------------|
| 1) $q+p$ | 4) 0 |
| 2) q | 5) nijedan odgovor nije tačan |
| 3) 1 | |

9. Kada neka osoba na datom testu ima standardizovani rezultat jednak 2.58, onda sigurno znamo:

- 1) Ova osoba ima veći rezultat od 99.5 % ostalih ispitanika koji su rešavali test;
- 2) Ova osoba ima manji rezultat od 5 % ostalih ispitanika koji su rešavali test;
- 3) Ova osoba ima bolji rezultat od svih ispitanika koji su rešavali test;
- 4) Ova osoba ima slabiji rezultat od svih ispitanika koji su rešavali test;
- 5) Nijedan od iskaza od 1) do 4) se ne može tvrditi sa potpunom sigurnošću.

10. Računanjem vrednosti izraza S / \sqrt{n} , pri čemu je S ocena standardne devijacije, \sqrt{n} kvadratni koren veličine uzorka, a / znak deljenja, dobija se:

- 1) mera varijabilnosti empirijske distribucije date varijable koja je dobijena na slučajnom reprezentativnom uzorku;
- 2) mera varijabilnosti empirijske distribucije date varijable na populaciji
- 3) mera varijabilnosti distribucije vrednosti koje aritmetička sredina kao statistik može da uzme na svim mogućim uzorcima veličine n iz date populacije
- 4) razlika između aritmetičke sredine jednog uzorka veličine n i aritmetičke sredine populacije iz koje je uzorak ;
- 5) nijedan odgovor nije tačan

11. Pod ostalim jednakim uslovima, verovatnoća da ne odbacimo pogrešnu nultu hipotezu pri statističkom zaključivanju:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) veća je ako je uzorak mali; | 4) jednaka je kvadratnom korenu iz veličine uzorka; |
| 2) manja je ako je uzorak mali; | 5) nema nikakve veze sa veličinom uzorka. |
| 3) veća je ako je uzorak veliki; | |

12. Umesto znaka ? u sledećoj distribuciji verovatnoća slučajne varijable X

X	1	2	3	4	5
P(X)	0.1	0.2	0.5	?	0.1

treba da stoji:

- | | |
|---------|--------------------------------|
| 1) 0.1; | 4) 0.2 |
| 2) 0.0; | 5) Nijedan odgovor nije tačan; |
| 3) 0.5; | |

13. Ako su D_1 i D_2 dva međusobno isključiva događaja sa verovatnoćama p_1 i p_2 , kolika je uslovna verovatnoća $p(D_1 | D_2)$?

- | | |
|--------------|-------------------------------|
| 1) p_1 | 4) p_1+p_2 |
| 2) 0 | 5) nijedan odgovor nije tačan |
| 3) $p_1 p_2$ | |

14. Ako na istom, slučajnom i dovoljno velikom uzorku ($n > 100$) izračunamo različite statističke mere, koja od sledećih mera će biti najpouzdanija, tj. koja će imati najmanju standardnu grešku?

- 1) Standardna devijacija
- 2) Mod
- 3) Medijana
- 4) Aritmetička sredina
- 5) Sve mere će imati istu standardnu grešku

15. Pri testiranju da li uzorak pripada populaciji sa aritmetičkom sredinom od 17.3, dobijen je 95% interval poverenja za razliku populacione i uzoračke aritmetičke sredine od (0.22, 1.34). Da li možemo da odbacimo nultu hipotezu da uzorak pripada ispitivanoj populaciji?
- 1) da, na nivou 0.001
 - 2) da na nivou od 0.05
 - 3) da na nivou od 0.01
 - 4) ne, ni na nivou od 0.05, ni na nivou od 0.01
 - 5) nijedan odgovor nije tačan
16. Da li kovarijansa i korelacija dve varijable moraju biti istog predznaka?
- 1) ne
 - 2) samo ako su i kovarijansa i korelacija jednake 0
 - 3) samo u slučaju kada su varijable standardizovane
 - 4) da
 - 5) nijedan odgovor nije tačan
17. Prema jednoj od ključnih pretpostavki, koja je u osnovi zaključivanja o statističkoj značajnosti razlika između statističkih mera, slučajne razlike između statističkih mera slučajnih uzoraka iz iste populacije raspodeljuju se po normalnoj raspodeli. Aritmetička sredina ove raspodele, po toj pretpostavci, jednaka je :
- 1) nuli
 - 2) jedinici
 - 3) razlici između statističkih mera dobijenih na slučajnom reprezentativnom uzorku;
 - 4) količniku razlike statističkih mera i standardne greške za tu razliku
 - 5) nijedan odgovor nije tačan
18. Nivo značajnosti (significance level) u statističkom zaključivanju govori o:
- 1) Verovatnoći da je nulta hipoteza tačna
 - 2) Verovatnoći da je nulta hipoteza pogrešna
 - 3) Verovatnoći da pogrešimo odbacujući tačnu nultu hipotezu
 - 4) Verovatnoći da pogrešimo ne odbacujući tačnu nultu hipotezu
 - 5) Nijedan odgovor nije tačan
19. Na jednom konkursu za posao javilo se samo 2.5% kandidata viška. Uprava firme zamolila je psihologa da na osnovu rezultata na testu odbaci najslabijih 2.5% od svih prijavljenih kandidata. Ako je raspodela na testu bila normalna sa aritmetičkom sredinom 49.80 i varijansom 25 koliki najniži rezultat na testu moraju imati kandidati koji će biti primljeni?
- | | |
|---------|---------|
| 1) 59.6 | 4) 0.80 |
| 2) 74.8 | 5) 40 |
| 3) 25.8 | |
20. Kolika je varijansa varijable z dobijene transformacijom $z_i = (X_i - M)$ ako je X_i dobijeni rezultat ispitanika i na varijabli x , M aritmetička sredina, a S standardna devijacija varijable x ?
- | | |
|--------|-------------------------------|
| 1) 0 | 4) $S - M$ |
| 2) 1 | 5) Nijedan odgovor nije tačan |
| 3) S | |
21. Ako na testu verbalnih sposobnosti ispitanik ima standardizovanu meru -0.8 a na testu numeričkih sposobnosti standardni skor -1.4, na kojem od testova je bio bolji u odnosu na ostale članove grupe?
- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1) na testu numeričkih sposobnosti | 4) podjednako je slab na oba testa |
| 2) na testu verbalnih sposobnosti | 5) nijedan odgovor nije ispravan |
| 3) podjednako je dobar na oba testa | |