

Nekateri odgovori so nakazani, za druge preštudirajte zapiske ali druga gradiva...

1. (3/2) Definicija **mediane** za **zvezno** porazdeljeno naključno spremenljivko X ; kako jo izračunamo?

2. (3) Zapišite formule za matematično upanje in disperzijo **zvezno** porazdeljene naključne spremenljivke, ki je podana z gostoto verjetnosti $p(x)$.

Obkrožite črke pred pravilnimi izjavami. (Pravilna: 1, nepravilna: -1/2, sicer: 0 točk.)

3. Recimo, da je telesna temperatura T zdrave odrasle osebe, merjena v $^{\circ}C$, normalno porazdeljena naključna spremenljivka s parametroma $\mu = 36,3$ in $\sigma = 0,2$. Zanj velja:

- $E(T) = 36,3$;
- mediana T je enaka $36,5$;
- vrednosti T nad 37 **ne pomenijo**, da oseba ni zdrava: lahko so zgolj naključne;
- zdrave odrasle osebe imajo temperaturo med $36,1$ in $36,5$;
- delež števila zdravih odraslih oseb s temperaturo pod $36,7$ je približno $97,7\%$.

4. 400-krat izvedemo poskus, v katerem se dogodek A lahko zgodi vsakič z verjetnostjo $0,2$. Približke za verjetnostno funkcijo frekvence K dogodka A v teh poskusih lahko izračunamo s pomočjo porazdelitve

- normalne: $N(400, 80)$;
- $N(80, 64)$;
- $N(80, 8)$;
- $N(400, 0,2)$;
- Poissonove: $P(80)$.

5. **Neznano povprečje** porazdelitve številskega statističnega znaka ocenimo:

- (1/2) s cenilko: (odg.:) $\bar{X} = (\sum_k X_k)/n$
- (2) z intervalom zaupanja (dve možnosti!): (odg.:) $[L_\alpha, D_\alpha]$, kjer je $L_\alpha = \bar{X} - z_\alpha \cdot \sigma/\sqrt{n}$, ko je σ znan ..., glejte predavanja!

6. (2) Kaj v statistiki imenujemo **napaka prve vrste** pri testiranju hipotez? Kateri simbol označuje verjetnost tega dogodka?

7. Opišite postopek uporabe **prilagoditvenega** testa χ^2 pri velikem vzorcu za ničelno domnevo:

- (2) da je porazdelitev X diskretna, $X \sim \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0,1 & 0,1 & 0,2 & 0,3 & 0,3 \end{pmatrix}$;
- (3) da je porazdelitev znaka X *Poissonova* (z neznanim parametrom λ)!