|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zkouška SA1-minimální znalosti:** | ***Datum:*** | |  | | |
| ***Jméno a studentský kód:*** |  | | | | |
| Problém | Odpověď | | | | Hodnocení |
| 1. Které z uvedených binomických rozdělení, při uvedených parametrech, má větší rozptyl? Správnou variantu zakroužkujte. |  | | | |  |
| 1. K danému, zobrazenému Poissonovu rozdělení, co nejpřesněji (s přesností lepší než 0,5) odhadněte střední hodnotu a rozptyl: |  | | | |  |
| 1. Rozhodněte, které z obou rozdělení, má větší rozptyl (zobrazeny jsou distribuční funkce): | Správné zakroužkujte! | | | |  |
| Mějme náhodný výběr z alternativního rozdělení s parametrem   1. , k nim statistiku   ,  Stanovte její střední hodnotu a rozptyl: | | | | |  |
| 1. Pro náhodnou proměnnou s hustotou, určete hustotu náhodné proměnné a napište definiční obor transformované náhodné proměnné : | | | |  | |
| 1. Mějme náhodný výběr (iid) z rozdělní s hustotou Určete rozptyl a 23-tí centrální moment náhodné proměnné .   . | | | |  | |
| 1. Mějme diskrétní náhodné rozdělení:   *.* Určete jeho střední hodnotu a vytvořující funkci pravděpodobností: | | | |  | |
| 8. Jsem seznámen s obsahem cvičení z předmětu SA1 (=úlohy z dříve zadaných zkouškových testů) a s metodami tam prezentovanými. Správnou (ne nutně pravdivou) variantu zakroužkujte. | | ANO  NE | |  | |
| 9. Spočtěte  Pro jaké je funkce definována?:    Je tato funkce v bodě nula spojitá: ANO NE – správné zakroužkujte. | | | |  | |
| ***Výsledné hodnocení:*** | |  | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Písemná zkouška SA1 (rozšiřující znalosti):** | Datum: |  |
| ***Jméno a kód:*** |  | |
| Problém | Odpověď | Hodnocení |
| 1. Jakou učebnici jste použil(a) při zkoušce a při Vašem osobním studiu. Uveďte autora(y), název, rok vydání, vydavatelství (v případě elektronické i úplnou www adresu): | |  |
| 1. Jakou učebnici byste doporučil(a) pro Vaše následovníky. Uveďte autora(y), název, rok vydání, vydavatelství (v případě elektronické i úplnou www adresu): | |  |
| 1. Mějme náhodný výběr rozsahu *n* náhodné proměnné s exponenciálním rozdělením s hustotou   . Určete sdruženou hustotu všech pozorování (její analytické vyjádření určete jednoznačně pro **celé** ***Rn***): | |  |
| 1. Na základě náhodného výběru z normálního rozdělení , neznámé, stanovte intervalový, **jednostranný,** odhad parametru při koeficientu spolehlivosti 95% ve tvaru . Tj. jednoznačně určete takové . | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Stanovte nestranný odhad parametru pro případ náhodného výběru , pevného rozsahu z rovnoměrného rozdělení na intervalu . Stanovte rozptyl takového odhadu. |  |
| 1. K dispozici je náhodný výběr z rozdělení ,   a o rozsahu *n* . Stanovte přesné (ne asymptotické) rozdělení statistiky |  |
| 1. Pro náhodný výběr rozsahu *n* z alternativního rozdělení na množině stanovte střední hodnoty a rozptyly statistik:   . |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Navrhněte test hypotézy ***H***: pozorování jsou z normálního rozdělení se střední hodnotou -1 proti alternativě ***A***: pozorování jsou z normálního rozdělení se střední hodnotou ≥1. U hypotézy, a i u alternativy se předpokládá shodný, ale neznámý rozptyl . | |  |
| 1. Pro náhodný výběr z rozdělení (konvence ) určete rozdělení statistiky . | |  |
| 1. Pro náhodný výběr z normálního rozdělení určete střední hodnotu statistiky . | |  |
| ***Výsledné hodnocení:*** |  | |