

Otázky pro povinný předmět: **Obecná informatika**

1. Popište metodu Monte Carlo. Vysvětlete obvyklé způsoby modelování a generování rovnoměrně rozdělených pseudonáhodných čísel.
2. Popište metodu Monte Carlo. Vysvětlete způsoby testování kvality generátorů pseudonáhodných čísel. Popište vlastnosti generátorů a porovnejte je.
3. Popište metodu Monte Carlo. Popište obecné principy generování obecně rozdělených náhodných čísel. Vyberte si dvě rozdělení a popište způsoby jejich generování.
4. Popište principy modelování transportu částic metodou Monte Carlo.
5. Popište principy modelování systémů hromadné obsluhy metodou Monte Carlo.
6. Fuzzy logika: definujte svaz s negací a diskutujte vlastnosti operátorů.
7. Fuzzy logika: definujte reziduovaný svaz a diskutujte vlastnosti operátorů.
8. Teorie generátorů: vysvětlete pojmy nilpotentní, idempotentní a striktní t-norma a uveďte způsoby, jak generovat operátory reziduovaného svazu.
9. Aplikace fuzzy množin: vysvětlete pojmy fuzzy množina, alfa řez, fuzzifikace a defuzzifikace.
10. Topologie umělých neuronových sítí: s využitím teorie grafů definujte topologii neuronové sítě a popište MIN-MAX, MLP a RBF sítě.
11. Definujte umělý neuron a popište různé modely chování umělého neuronu s využitím skalárního součinu nebo vzdálenosti.