

Základní pojmy předmětu STATISTIKA II

0. Základní pojmy z pravděpodobnosti a popisné statistiky, zejména: náhodný jev, pravděpodobnost, podmíněná pravděpodobnost, náhodná veličina, nezávislost, distribuční funkce, diskrétní a spojité náhodné veličiny, pravděpodobnostní funkce a hustota, normální rozdělení, alternativní a binomické rozdělení.

1. Střední hodnota, rozptyl, koeficient šikmosti, koeficient špičatosti, kovariance, korelační koeficient
2. Čebyševova nerovnost a centrální limitní věta
3. Normální rozdělení pravděpodobnosti a rozdělení pravděpodobností odvozená od normálního
4. Kvantily
5. Náhodný výběr, nestranný odhad
6. Výběrový průměr, výběrový rozptyl, výběrový korelační koeficient
7. Intervaly spolehlivosti
8. Statistický test, nulová hypotéza, hladina významnosti testu
9. Test dobré shody a kontingenční tabulka
10. Regresní přímka

Příklady pro písemnou zkoušku ze STATISTIKY II budou analogické, jako byly příklady počítané na přednášce a na cvičeních. Témata pro písemnou zkoušku jsou:

1. Charakteristiky rozdělení pravděpodobností a sdružených rozdělení pravděpodobností
2. Nestranné a konzistentní odhady, konstrukce bodových odhadů, metoda maximální věrohodnosti a metoda momentů.
4. Vlastnosti normálního rozdělení a rozdělení odvozených.
5. Intervaly spolehlivosti.
6. Příklady na použití centrální limitní věty a Čebyševovy nerovnosti.
7. Konstrukce asymptotických intervalů spolehlivosti.
8. Testy dobré shody, testování nezávislosti v kontingenčních tabulkách.
9. t-testy a F-testy, testování rovnosti středních hodnot a rovnosti rozptylů pro výběry z normálního rozdělení .
10. Testy hypotéz o parametrech alternativního a Poissonova rozdělení.
11. Korelační koeficient, jeho testování a prokládání statistických dat přímkou.

Doporučené sbírky:

1. Michálek J., Hrdličková Z. a Hampel D.: Sbírká úloh z pravděpodobnosti a statistiky
Dostupná v IS v bloku PMSTII, studijní materiály

2. Budíková, Mikoláš, Osecký: Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika, MU PřF
Brno 1998.