

Programozó-matematika szakos levelezős hallgatók részére

matematika szigorlat

Diszkrét matematika

- 1, Halmazok, relációk, függvények
- 2, Műveletek, tulajdonságaik, algebrai struktúra
- 3, A természetes és az egész számok
- 4, A racionális és a valós számok
- 5, A komplex számok
- 6, Oszthatóság az egész számok körében
- 7, Lineáris kétismeretlenes diofantoszi egyenlet, modulo m kongruencia, lineáris egyismeretlenes kongruencia egyenlet
- 8, Számrendszerek, racionális számok tizedes tört alakja
- 9, Az egyhatározatlanú polinom gyűrű
- 10, A szabadvektorok, belső-, vektoriális-, vegyesszorzás, térelemek
- 11, Vektorterek, bázis, dimenzió, altér, véges testek
- 12, Mátrixok, műveletek mátrixokkal
- 13, Kvadratikus mátrixok determinánsa, a determináns kiszámíthatósága
- 14, Lineáris egyenletrendszerek, megoldásuk
- 15, Mátrix rangja, kvadratikus mátrixok invertálhatósága
- 16, Lineáris leképezések, mátrix előállítása, bázistranszformációk

Kalkulus

- 1, Halmazok, relációk
- 2, Függvények
- 3, Algebrai struktúrák, a valós számok teste
- 4, Komplex számok
- 5, Valós és komplex konvergens számsorozatok
- 6, Valós és komplex konvergens számsorok, konvergencia kritériumok
- 7, Függvények folytonossága, határértéke
- 8, Függvénysorozatok és függvénysorok
- 9, Hatványsorok
- 10, Differenciálszámítás
- 11, Közéértéktételek, Taylor polinom
- 12, Határozatlan és határozott integrál

Valószínűségszámítás

- 1, Elemi tételek (szorzási tétel, teljes valószínűség és Bayes tétel)
- 2, Valószínűségi változó, (diszkrét és folytonos) eloszlás- és sűrűségfüggvény.
- 3, Markov és a Csebisev egyenlőtlenség.
- 4, Nevezetes diszkrét eloszlások, momentumai (egyenletes, binomiális, Poisson, geometriai).
- 5, Nevezetes folytonos eloszlások, momentumai (egyenletes, exponenciális, normális).
- 6, Sűrűségfüggvények, várható érték.
- 7, Korreláció, regresszió.
- 8, Nagy számok törvényei és használatuk.
- 10, Statisztikai alapfogalmak.

Gát György, Nyíregyháza, 2009-10-13.