

Diszkrét matematika

Halmazok, relációk, leképezések ([1], 9-15) és ([2], 61-62).

Minden definíció és tétel.

Halmaz számossága ([2], 44-45, 54-58).

11.1, 11.3, 11.6, 11.10, 11.11, 11.12, 11.14 és a definíciók.

Természetes szám mint számosság ([2] 45-50).

9.1, 9.2, 9.3 és a definíciók

Teljes indukció ([2],50-52).

10.1, 10.2, 10.3.

Kombinatorika ([2], 69-89).

1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 6.1, 7.1.

és a definíciók.

Test fölötti polinomgyűrű ([2],123-126).

Irreducibilis és prímelem ([2],139-140).

Definíciók.

Komplex számok ([2],199-219).

Komplex számok

algebrai és trigonometriai alakja

összege, szorzata, hatványa

konjugáltja, abszolút értéke

Gyökvonás komplex számból

Egységgyökök

Minden képlet.

Algebrai egyenletek ([2],279-289).

1.1, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6.

Mátrixok ([1], 46-53).

4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.8,

Permutációk ([1], 53-57).

4.11, 4.12, 4.13, 4.15, 4.16.

Determinánsok ([1], 58-72).

4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25.

Aldetermináns és adjungáltja.

4.26, 4.27, 4.29, 4.30, 4.32.

Mátrixok szorzatának determinánsa ([1], 74-76).

4.33.

A mátrix inverze ([1], 76-78).

4.34, 4.35, 4.36.

Vektortér ([1], 82-118).

Vektortér, altér

5.1, 5.2, 5.3, 5.4.

Lineáris függőség

5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14.

Ekvivalens vektorrendszerek

5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20.

Generátorrendszer, bázis, dimenzió

5.21, 5.22, 5.23, 5.24, 5.26, 5.27.

A vektorrendszer rangja

5.28, 5.29, 5.30, 5.31.

A mátrix rangja

5.32, 5.33, 5.34, 5.35, 5.36, 5.37.

Vektor koordinátái

5.38,

Altérak összege és metszete. Direkt összeg

5.39, 5.40, 5.41, 5.42, 5.43,

Altérak összegének dimenziója

5.44, 5.46, 5.47.

Lineáris egyenletrendszerek ([1], 125-141).

6.1, 6.2, 6.3, 6.4.

Gauss-módszer. Cramer szabálya

Kronecker-Capelli tétele

6.6.

Cramer szabálya nem szabályos egyenletrendszerekre.

Homogén lineáris egyenletrendszerek

6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12.

Irodalom

[1] Király Bertalan, lineáris algebra, EKTF Líceum Kiadó, Eger, 2004

[2] Szendrei János, Algebra és számelmélet, Tankönyvkiadó, Bp., 1975

[3] Kuros A.G., Felsőbb algebra, Akadémiai Kiadó, Bp., 1968

