

G1:

Komplex számok, polinomok. Számsorozatok. Függvényhatárérték. Differenciálszámítás. Bernoulli-L'Hospital szabály. Függvényvizsgálat. Taylor-polinom. Primitív függvény. Improprius integrál. Az integrálszámítás alkalmazásai

G2:

Determináns. Mátrixaritmetika. Mátrix rangja. Lineáris egyenletrendszerek megoldása. Sajátérték, sajátvektor. Diagonalizálhatóság. Taylor-sor. Fourier-sorok. Többváltozós függvények. Iránymenti és parciális derivált. Szélsőértékprobléma. Többes integrálok. Többes integrálok alkalmazása.

G3

Vektoranalízis. Divergencia, rotáció, deriválttenzor, Nabla-szimbolika. Lineáris leképezés. Vonalintegrál, felületi integrál. Potenciálelmélet. Konzervatív vektormező. Integrál átalakító tételek: Gauss- Osztrogradszkij, Stokes Tétel. Differenciálegyenletek. Elemi úton megoldható. differenciálegyenletek: Szeparábilis, homogén, lineáris elsőrendű inhomogén, egzakt differenciálegyenlet. Magasabbrendű, állandó együtthatós lineáris inhomogén differenciálegyenlet megoldása próbafüggvény módszerrel. Lineáris rendszerek.