

2010-2011/II. félév

I. matematika BSc Kalkulus 2 vizsgatematika

1. Integrálközelítőösszeg; határozott integrál definíciója
2. Integrálhatóság, a határozott integrál alaptulajdonságai
3. Az integrál mint terület; integrálközép
4. Newton-Leibniz tétel (mindkét rész)
5. Helyettesítéses integrál
6. Görbék által határolt tartomány területe
7. Térfogatszámítás integrállal
8. Inverz függvény és deriváltja
9. Inverz trigonometrikus függvények
10. A természetes logaritmusfüggvény
11. Az exponenciális függvény
12. Hatványozás, az  $x^a$  és  $a^x$  függvények
13. Az  $e$  szám előállítása határértékként; logaritmusfüggvények
14. Parciális integrálás;  $x = \sin t$  helyettesítés
15. Racionális törtfüggvények integrálása
16. Improprius integrálás I: nem korlátos függvények integrálása korlátos intervallumon
17. Improprius integrálás II: integrálás végtelen intervallumon
18. Végtelen sor fogalma, végtelen mértani sor, végtelen tizedes tört mint végtelen sor összege
19. Végtelen sorok alaptulajdonságai, Cauchy-kritérium, abszolút konvergens sorok
20. Nemnegatív tagú sorok konvergenciája
21. Integrálkritérium, a  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{\alpha}}$  sor, változó előjelű sorok