

I. MAT. B. Sc.
ANALÍZIS 2
Vizsga Tételek

Ezt a szóbeli vizsgák idejéből megmaradt tételjegyzéket az előadáson elhangzott témakörök pontosabb behatárolására használhatjuk. A vizsgázhn az egyes tételek részleteinek ismeretét ellenőrző kérdések lesznek.

1. Differenciálási szabályok. Ismétlés + Inverz fv. diff. szab.
2. Elemi függvények deriváltjai.
3. Függvények lokális monotonitására vonatkozó tételek. Középértéktételek.
4. Darboux tétele. Monotonitási feltételek. Szélsőérték feladatok.
5. Magasabb rendű deriváltak.
6. Konvexitás és deriváltak.
7. Teljes függvényvizsgálat.
8. L'Hospital szabály.
9. Taylor polinomok.
10. A Riemann integrál definíciója vele ekvivalens tulajdonságok.
11. Monoton és folytonos függvények integrálhatósága.
12. Az integrál elemi tulajdonságai. Közvetett függvény integrálhatósága.
13. A Newton–Leibniz formula. Integrál és primitív függvények, kapcsolódó függvényosztályok.
14. A határozatlan integrál. Alapintegrálok.
15. Primitív függvény keresés. Parciális integrálás és helyettesítéssel való integrálás.
16. Racionális törtfüggvények integrálása.
17. Racionalizáló helyettesítések.
18. A Wallis és a Stirling formula.
19. Terület és térfogatszámítás.
20. Az improprius integrál.
21. $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx$
22. Végtelen sorok. Konvergencia kritériumok.
23. Sorok szorzata és átrendezése.
24. Taylor sorfejtések. Szummáció.
25. Példák.
26. Az utolsó előadáson elhangzó kiegészítő anyag: limesz superior és inferior.