

I. MAT. TANÁRI SZAK

Analízis Vizsgatételek

2003/04 II. félév

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. Valós függvények. Lokális és globális tulajdonságok. Elemi függvények.
 2. Függvények határértéke és ennek különböző esetei.
 3. A határérték tulajdonságai.
 4. Függvények folytonossága.
 5. Korlátos, zárt intervallumon folytonos függvények.
 6. Inverz függvény folytonosságára vonatkozó tétel. Monoton függvény folytonossági pontjai.
 7. Trigonometrikus függvények definíciója, a $\sin x$ és a $\cos x$ elemi tulajdonságai.
 8. A trigonometrikus függvények és inverzeik folytonossága, ábrái. (Az arkuszfüggvények definícióját is adjuk meg.)
 9. Az $f'(a)$ definíciója, és a definíció közvetlen következményei.
 10. Differenciálási szabályok.
 11. Közvetett függvény differenciálási szabálya.
 12. Inverz függvény differenciálási szabálya.
 13. Trigonometrikus függvények deriváltjai.
 14. A logaritmusfüggvény deriváltja.
 15. A differenciálhatóság és a lokális növekedés kapcsolata.
 16. Középértéktételek.
 17. Monotonitási feltételek.
 18. Szélsőérték-feladatok.
 19. Magasabb rendű deriváltak.
 20. Konvexitás definíciója, ekvivalens tul., konv. fv. folytonossága, féloldali deriváltak létezése.
 21. Konvexitás karakterizálása deriváltak segítségével.
 22. Inflexiós pontok. Teljes függvényvizsgálat.
 23. A Jensen-egyenlőtlenség és következményei.
- A 23. tételeből csak azt kérdezzük a vizsgán, ami az előadáson lement.