

Kalkulus mintavizsga

2019. június 23.

FELADATOK

1. Mikor mondjuk, hogy egy függvény akárhányszor differenciálható egy pontban?
2. Definiálja az \ln függvényt és adja meg a differenciálhatósági és monotonitási tulajdonságait!
3. Mit értünk egy x_0 pont r sugarú nyílt, illetve zárt környezetén?
4. Fogalmazza meg a Cauchy-féle ritkítási kritériumot valós számsorokra!
5. Mit értünk első-, illetve másodfajú szakadás alatt?
6. Mit értünk egy valós függvény $-\infty$ -beli határértékén?
7. Írja le a lokális szélsőérték elégséges feltételét!
8. Adja meg a Riemann-féle átrendezési tételt sorokra!
9. Mikor monoton egy valós számsorozat?
10. Mit értünk alsó és felső integrálközelítő összegben?
11. Mit értünk inflexiós pont alatt?
12. Írja le az összetett függvény differenciálásra vonatkozó tételt!
13. Definiálja a koszinusz függvényt!
14. Létezik-e olyan korlátos valós számsorozat, amelynek nem létezik konvergens részsorozata? (Hozzon példát vagy hivatkozzon egy tételre!)
15. Mikor mondjuk, hogy egy függvény konvex?
16. Fogalmazza meg a Rendőr-elvet!

(differenciálszámítás: 3, elemi függvények: 2, függvények határértéke: 2, függvényvizsgálat: 3, Riemann-integrál: 1, sorok: 1, sorozatok: 3, topológia: 1)