

Kalkulus mintavizsga

2019. június 25.

FELADATOK

1. Mikor mondjuk, hogy egy függvény konvex?
2. Mit értünk egy x_0 pont r sugarú nyílt, illetve zárt környezetén?
3. Mondja ki a Rolle-féle középértéktételt!
4. Mikor mondjuk hogy egy valós számsorozat konvergens?
5. Mondja ki az inverz függvény differenciálhatóságára vonatkozó tételt!
6. Mit értünk azon, hogy egy valós számsorozat Cauchy-sorozat?
7. Mit jelent, hogy az f valós függvény racionális törtfüggvény?
8. Mondja ki a Heine–Borel-tételt!
9. Fogalmazza meg a Cauchy-féle gyökkritériumot!
10. Fogalmazza meg a Cauchy-féle konvergenciakritériumot valós számsorozatokra!
11. Írja le a differenciálhatóság és folytonosság kapcsolatára vonatkozó állítást!
12. Definíció alapján mutassa meg, hogy az x^2 függvény minden $x \in \mathbb{R}$ pontban differenciálható!
13. Mikor mondjuk, hogy egy D halmaz kompakt?
14. Mit értünk egy D halmaz torlódási pontján?
15. Adja meg a Lagrange-féle középértéktételt!
16. Mit jelent, hogy egy függvény folytonosan differenciálható egy intervallumon?

(differenciálszámítás: 6, függvényvizsgálat: 1, határozatlan integrál: 1, sorok: 1, sorozatok: 3, topológia: 4)