

Kalkulus mintavizsga

2019. június 22.

FELADATOK

1. Mikor mondjuk, hogy egy függvény Riemann-integrálható?
2. Mit értünk egy intervallum P felosztásán?
3. Fogalmazza meg a valós függvénysorok egyenletes konvergenciájára vonatkozó Cauchy-kritériumot!
4. Fogalmazza meg a Rendőr-elvet!
5. Mit értünk egy valós számsorozat torlódási pontján?
6. Mondja ki a Taylor-féle középértéktételt!
7. Mondja ki az integrálszámítás alaptételét!
8. Mit értünk alsó és felső Darboux-integrál alatt?
9. Mit állít az improprius integrálokra vonatkozó összehasonlító kritérium?
10. Mikor nevezzük egy valós függvényt differenciálhatónak egy x_0 pontban?
11. Mikor konvergens egy függvénysorozat?
12. Mit értünk inflexiós pont alatt?
13. Fogalmazza meg a lokális szélsőérték szükséges feltételét! Példán keresztül mutassa meg, hogy ez a feltétel nem elégséges!
14. Mit mond ki a Cauchy-féle konvergenciakritérium függvénysorok pontonkénti konvergenciájára?
15. Létezik-e olyan korlátos valós számsorozat, amelynek nem létezik konvergens részsorozata? (Hozzon példát vagy hivatkozzon egy tételre!)
16. Igaz-e, hogy ha egy valós számsorozat korlátos, akkor konvergens is? (Indokolja, mutasson példát!)

(deriválás: 3, függvénysorok: 2, függvénysorozatok: 1, függvényvizsgálat: 2, integrálás: 4, sorozatok: 3, topológia: 1)