

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 13.

1. Fogalmazza meg a Riemann-integrál linearitására vonatkozó tételt!
2. Fogalmazza meg a lokális szélsőérték szükséges feltételét! Példán keresztül mutassa meg, hogy ez a feltétel nem elégséges!
3. Mikor mondjuk, hogy egy függvény  $n$ -szer differenciálható? ( $n = 2, 3, \dots$ )
4. Mikor monoton egy valós számsorozat?
5. Mondja ki az integrálszámítás alaptételét!
6. Mit értünk egy  $x_0$  pont  $r$  sugarú nyílt, illetve zárt környezetén?
7. Mikor mondjuk hogy egy valós számsorozat konvergens?
8. Fogalmazza meg a Rendőr-elvet!
9. Mondja ki a Cauchy–Hadamard tételt!
10. Mit értünk nyílt és zárt számhalmaz alatt?
11. Írja le a Newton–Leibniz formulát!
12. Létezik-e olyan korlátos valós számsorozat, amelynek nem létezik konvergens részsorozata? (Hozzon példát vagy hivatkozzon egy tételre!)
13. Fogalmazza meg az összehasonlító kritériumot sorokra!
14. Írja le a lokális szélsőérték elégséges feltételét!
15. Definiálja a cosinus függvényt!
16. Fogalmazza meg a monotonitás elegendő feltételét!