

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 20.

## FELADATOK

1. Írja le a hatványsorok differenciálhatóságára vonatkozó tételt!
2. Írja le az összetett függvény differenciálásra vonatkozó tételt!
3. Mondja ki a Bolzano-féle közéértéktételt!
4. Mondja ki a Cauchy–Hadamard tételt!
5. Mikor konvergens egy függvénysorozat?
6. Írja le a forgástestek térfogatára vonatkozó képletet!
7. Mit jelent, hogy egy függvény jobbról differenciálható?
8. Mit jelent, hogy egy függvény  $p$  szerint periodikus?
9. Mit jelent az, hogy egy valós függvény egyenletesen folytonos egy halmazon?
10. Mondja ki a l'Hospital-szabályt!
11. Igaz-e, hogy ha egy valós számsorozat korlátos, akkor konvergens is? (Indokolja, mutasson példát!)
12. Fogalmazza meg a helyettesítéses integrálás tételét határozatlan integrál esetén!
13. Mondja ki a hatványsorok differenciálhatóságára vonatkozó tételt!
14. Létezik-e olyan korlátos valós számsorozat, amelynek nem létezik konvergens részsorozata? (Hozzon példát vagy hivatkozzon egy tételre!)
15. Mikor nevezünk egy valós függvényt differenciálhatónak egy  $x_0$  pontban?
16. Igaz-e, hogy ha egy függvény monoton, akkor Riemann-integrálható?