

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 25.

## FELADATOK

1. Mit nevezünk függvénysornak?
2. Mondja ki a Heine–Borel-tételt!
3. Definiálja az exponenciális függvényt!
4. Mit állít az improprius integrálokra vonatkozó összehasonlító kritérium?
5. Milyen kapcsolatban áll a kompaktság és az összefüggőség a folytonossággal?
6. Mit értünk egy intervallum  $P$  felosztásán?
7. Írja le az összetett függvény folytonosságára vonatkozó tételt!
8. Mikor mondjuk, hogy egy függvény  $n$ -szer differenciálható? ( $n = 2, 3, \dots$ )
9. Adja meg a  $\log, \cos, \sin, \tanh$  függvények primitív függvényeit!
10. Mit állít a Weierstrass-kritérium függvénysorok egyenletes konvergenciájára?
11. Mikor mondjuk, hogy egy függvénysor abszolút konvergens?
12. Mondja ki a hatványsorok differenciálhatóságára vonatkozó tételt!
13. Adja meg a Riemann-féle átrendezési tételt sorokra!
14. Mit mond ki a Cauchy-féle konvergenciakritérium függvénysorok pontonkénti konvergenciájára?
15. Fogalmazza meg a Riemann-integrál linearitására vonatkozó tételt!
16. Mit jelent, hogy az  $f$  valós függvény valódi racionális törtfüggvény?

(differenciálszámítás: 2, elemi függvények: 1, folytonosság: 2, függvénysorok: 4, határozatlan integrál: 2, hatványsorok: 1, improprius integrál: 1, Riemann-integrál: 2, topológia: 1)