

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 25.

## FELADATOK

1. Igaz-e, hogy ha egy függvény monoton, akkor Riemann-integrálható?
2. Mondja ki az integrálszámítás alaptételét!
3. Mondja ki a Heine–Borel-tételt!
4. Fogalmazza meg a folytonosság és műveletek kapcsolatára vonatkozó állítást!
5. Mondja ki a Darboux-féle közéértéktételt!
6. Mit jelent, hogy az  $f$  valós függvény racionális törtfüggvény?
7. Írja le az összetett függvény differenciálásra vonatkozó tételt!
8. Mikor mondjuk, hogy egy függvénysor abszolút konvergens?
9. Adja meg a Riemann-féle átrendezési tételt sorokra!
10. Mikor monoton egy valós számsorozat?
11. Mit értünk egy függvénysorozat konvergenciahalmazán?
12. Mit jelent, hogy az  $f$  valós függvény valódi racionális törtfüggvény?
13. Mit mond ki a Cauchy-féle konvergenciakritérium függvénysorok pontonkénti konvergenciájára?
14. Mit értünk egy valós függvény  $+\infty$ -beli határértékén?
15. Mit értünk geometriai sorozat alatt?
16. Mit értünk nyílt és zárt számhalmaz alatt?

(differenciálszámítás: 3, folytonosság: 1, függvények határértéke: 1, függvénysorok: 3, függvényvizsgálat: 1, határozatlan integrál: 2, Riemann-integrál: 1, sorozatok: 2, topológia: 2)