

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 22.

## FELADATOK

1. Mit jelent, hogy egy függvény jobbról differenciálható?
2. Írja le a differenciálhatóság és folytonosság kapcsolatára vonatkozó állítást!
3. Mikor konvergens egy függvénysorozat?
4. Mit jelent, hogy az  $f$  valós függvény racionális törtfüggvény?
5. Mit jelent, hogy egy függvény folytonosan differenciálható egy intervallumon?
6. Mikor mondjuk, hogy egy függvénysorozat konvergens?
7. Írja le az összetett függvény differenciálási szabályát!
8. Írja a pontbeli differenciahányados definícióját!
9. Írja le a parciális integrálás tételét Riemann-integrál esetén!
10. Mit értünk egy felosztás finomításán?
11. Mit értünk egy  $D$  halmaz izolált pontján?
12. Mit értünk egy valós számsorozat torlódási pontján?
13. Mit mond ki a Cauchy-féle konvergenciakritérium függvénysorok pontonkénti konvergenciájára?
14. Fogalmazza meg a lokális szélsőérték szükséges feltételét! Példán keresztül mutassa meg, hogy ez a feltétel nem elégséges!
15. Definiálja az  $\ln$  függvényt és adja meg a differenciálhatósági és monotonitási tulajdonságait!
16. Fogalmazza meg a helyettesítéses integrálás tételét határozatlan integrál esetén!

(deriválás: 5, elemi függvények: 1, függvénysorok: 1, függvénysorozatok: 2, függvényvizsgálat: 1, integrálás: 4, topológia: 2)