

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 25.

## FELADATOK

1. Írja le a Newton–Leibniz formulát!
2. Mit nevezünk egy hatványsor konvergenciasugarának?
3. Mikor mondjuk, hogy egy valós függvény  $x_0$  pontbeli határértéke  $\alpha$ ?
4. Mondja ki a függvények Riemann-integrálhatóságára vonatkozó oszcillációs kritériumot!
5. Definiálja az  $\ln$  függvényt és adja meg a differenciálhatósági és monotonitási tulajdonságait!
6. Írja le a határozatlan integrál linearitására vonatkozó tételt!
7. Mit állít Weierstrass approximációs tétele?
8. Mikor mondjuk, hogy egy sorozat  $+\infty$ -hez divergál?
9. Adja meg a differenciálhatóság és a műveletek kapcsolatáról szóló állítást!
10. Fogalmazza meg a Cauchy-féle ritkítási kritériumot valós számsorokra!
11. Írja le az összetett függvény differenciálási szabályát!
12. Mikor mondjuk, hogy egy függvény Riemann-integrálható?
13. Mit értünk alsó és felső Darboux-integrál alatt?
14. Fogalmazza meg a valós függvények egyenletes konvergenciájára vonatkozó Cauchy-kritériumot!
15. Definiálja a sinus függvényt!
16. Definiálja a sinus hiperbolicus függvényt!

(differenciálszámítás: 2, elemi függvények: 3, függvények határértéke: 1, függvények sorok: 2, határozatlan integrál: 2, hatványsorok: 1, Riemann-integrál: 3, sorok: 1, sorozatok: 1)