

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 25.

## FELADATOK

1. Adja meg a  $\log$ ,  $\cos$ ,  $\sin$ ,  $\tanh$  függvények primitív függvényeit!
2. Írja le a forgástestek térfogatára vonatkozó képletet!
3. Mit állít a Weierstrass-kritérium függvénysorok egyenletes konvergenciájára?
4. Írja le a folytonosság és műveletek kapcsolatára vonatkozó tételt!
5. Mit értünk egy valós számsorozat részsorozatán?
6. Mikor mondjuk, hogy egy függvénysor abszolút konvergens?
7. Mondja ki a Taylor-tételt!
8. Mikor mondjuk, hogy egy  $D$  halmaz kompakt?
9. Létezik-e olyan korlátos valós számsorozat, amelynek nem létezik konvergens részsorozata? (Hozzon példát vagy hivatkozzon egy tételre!)
10. Adja meg a Riemann-féle átrendezési tételt sorokra!
11. Definiálja a megszüntethető szakadás fogalmát!
12. Írja le a lokális szélsőérték elégséges feltételét!
13. Mikor nevezzük egy valós számsorozatot korlátnak?
14. Fogalmazza meg a Leibniz-kritériumot alternáló sorokra!
15. Mit állít az improprius integrálokra vonatkozó összehasonlító kritérium?
16. Definiálja a  $\cos$  hiperbolicus függvényt!

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