

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 12.

1. Mondja ki a Bolzano-féle középérték tételt!
2. Fogalmazza meg az összehasonlító kritériumot sorokra!
3. Írja le a parciális integrálás tételét határozatlan integrál esetén!
4. Mit nevezünk egy hatványsor konvergenciasugarának?
5. Igaz-e, hogy ha egy valós számsorozat korlátos, akkor konvergens is? (Indokolja, mutasson példát!)
6. Írja le a differenciálhatóság és folytonosság kapcsolatára vonatkozó állítást.
7. Mondja ki a Cauchy–Hadamard tételt!
8. Írja le a Newton–Leibniz formulát.
9. Definiálja a sinus függvényt!
10. Mi az inflexiós pont elégséges illetve szükséges feltétele?
11. Definíció alapján mutassa meg, hogy az  $x^2$  függvény minden  $x$  eleme  $R$  pontban differenciálható!
12. Mikor nevezünk egy valós számsorozatot korlátosnak?
13. Fogalmazza meg a lokális szélsőérték szükséges feltételét! Példán keresztül mutassa meg, hogy ez a feltétel nem elégséges.
14. Fogalmazza meg a Cauchy-féle gyökkritériumot!
15. Mondja ki a Rolle-tételt!
16. Írja le az összetett függvény differenciálásra vonatkozó tételt!