

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 18.

## FELADATOK

1. Mit állít az improprius integrálokra vonatkozó összehasonlító kritérium?
2. Definiálja az  $\epsilon$  számot!
3. Adja meg a differenciálhatóság és a műveletek kapcsolatáról szóló állítást!
4. Mikor mondjuk hogy egy valós számsorozat konvergens?
5. Definíció alapján mutassa meg, hogy az  $x^2$  függvény minden  $x$  eleme  $R$  pontban differenciálható!
6. Mondja ki az integrálszámítás alaptételét!
7. Írja le a parciális integrálás tételét Riemann-integrál esetén!
8. Fogalmazza meg a lokális szélsőérték szükséges feltételét! Példán keresztül mutassa meg, hogy ez a feltétel nem elégséges!
9. Mit nevezünk egy hatványsor konvergenciasugarának?
10. Fogalmazza meg a Cauchy-féle gyökkritériumot!
11. Írja le a differenciálhatóság és folytonosság kapcsolatára vonatkozó állítást!
12. Írja le a folytonosság és műveletek kapcsolatára vonatkozó tételt!
13. Adja meg a Lagrange-féle középértéktételt!
14. Mit értünk inflexiós pont alatt?
15. Létezik-e olyan korlátos valós számsorozat, amelynek nem létezik konvergens részsorozata? (Hozzon példát vagy hivatkozzon egy tételre!)
16. Fogalmazza meg a Riemann-integrál linearitására vonatkozó tételt!