

# Kalkulus mintavizsga

2019. június 20.

## FELADATOK

1. Mondja ki a konvergencia és műveletek kapcsolatára vonatkozó tételt!
2. Mondja ki a Bolzano-féle közéértéktételt!
3. Mikor mondjuk, hogy egy  $D$  halmaz kompakt?
4. Írja a pontbeli differencialhányados definícióját!
5. Mit jelent, hogy egy  $f$  függvény lineárisan approximálható?
6. Mit jelent, hogy egy függvény  $p$  szerint periodikus?
7. Fogalmazza meg az átviteli elvet valós függvények esetén!
8. Mondja ki az integrálszámítás alaptételét!
9. Mit értünk geometriai sorozat alatt?
10. Definiálja az  $e$  számot!
11. Írja le a határértékek és folytonosság kapcsolatára vonatkozó tételt!
12. Mit értünk egy  $D$  halmaz torlódási pontján?
13. Fogalmazza meg a Cauchy-féle gyökkritériumot!
14. Írja le a Newton–Leibniz formulát!
15. Mit jelent, hogy egy függvény folytonosan differenciálható egy intervallumon?
16. Definíció alapján mutassa meg, hogy az  $x^2$  függvény minden  $x$  eleme  $R$  pontban differenciálható!