

2024. 02. 06.

Bizonyítással kért tételek a vizsgákon

Analízis 1. (BSc)

EProgramtervező informatikus

2023-2024. tanév, tavaszi félév

1. A szuprénum elv.
2. Archimédész tétele.
3. A Cantor-féle közsorész-tétel.
4. A Barrow-Bernoulli-egyenlőtlenség.
5. A mértani és a számtani közép közötti egyenlőtlenség.
6. A Cauchy-Bunyakovszkij-egyenlőtlenség.
7. A Mikowszki-egyenlőtlenség.
8. Minden sorozatnak van monoton részsorozata.
9. Konvergens sorozat határértéke egyértelmű.
10. A konvergencia és a korlátosság kapcsolata.
11. Konvergens sorozatok hányadosára vonatkozó tétel.
12. A sorozatokra vonatkozó Sandwich-tétel.
13. Monoton sorozatok határértékére vonatkozó tételek.
14. A Cauchy-féle konvergenciakritérium.
15. A mértani sorozat határértékére vonatkozó tétel.
16. Az $e_n := \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ ($n \in \mathbb{N}$) sorozat konvergenciája.
17. Pozitív szám m -edik gyökének előállításuk rekurzív módon megadott sorozatok határértékével.

2024. 02. 06.

18. A Bolzano-Weierstraß-tétel.

19. A sorokra vonatkozó Cauchy-féle konvergenciakritérium.
20. A geometriai sor konvergenciája.
21. A hiperharmonikus sor konvergenciája.
22. Az e szám sorösszeg előállítás.
23. A Cauchy-féle gyökkritérium.
24. A D'Alembert-féle hányadoskritérium.
25. Leibniz-típusú sorok konvergenciája.
26. A Cauchy-Hadamard-tétel.
27. Függvény határértékre vonatkozó átviteli elv.
28. Periodikus függvény határértéke $\pm\infty$ -ben.
29. Hatványsor összegfüggvényének határértéke.
30. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1$.
31. Korlátos és zárt intervallumon folytonos függvény korlátos.
32. A Weierstraß-tétel.
33. A Bolzano-tétel.
34. Az inverz függvény konvexitása.
35. Konvex, ill. konkáv függvények folytonossága.