

Modulzáró 6. tétel

Sikolya Eszter

1. Valós és komplex számok, hatványozás, gyökvonás

1. Valós számokon értelmezett műveletek és rendezés.
2. Természetes, egész és racionális számok.
3. Archimedeszi axióma. Cantor-axióma. Felső határ axióma.
4. Valós számok egész és racionális kitevős hatványainak definíciója. Tulajdonságok.
5. Valós számok valós kitevős hatványainak bevezetése racionális hatványok segítségével (csak a definíció). Tulajdonságok megőrződnek.
6. Komplex számok definíciója és trigonometrikus alakja. Műveletek.

2. Számsorozatok, konvergencia

1. Számsorozat definíciója. Sorozat konvergenciájának definíciója.
2. Konvergencia és korlátosság. Néhány példa nevezetes konvergens sorozatra.
3. Tétel monoton korlátos sorozat konvergenciájáról.
4. Konvergencia és műveletek. Rendőr-elv.
5. Cauchy-féle konvergenciakritérium.

3. Függvény határértéke és folytonossága

1. Függvény (véges vagy végtelen) határértékének definíciója az értelmezési tartomány torlódási pontjában.
2. Függvény folytonosságának definíciója.
3. Átviteli elv határértékre és folytonosságra.
4. Határérték, folytonosság és függvényműveletek kapcsolata.
5. Határérték, folytonosság és függvénykompozíció.
6. Intervallumon értelmezett folytonos függvények: Bolzano-Darboux-tétel, Weierstrass-tétel, Folytonos függvény inverzéről szóló tétel.

4. Elemi függvények és tulajdonságaik

1. Hatvány-, trigonometrikus, exponenciális és logaritmusfüggvények - egy-egy jellemző ábrával.
2. Nevezetes határértékeik (pl. ∞ -ben). Mindegyik folytonos az értelmezési tartományán.