

Teoretični del izpita iz matematike,
univerzitetni študij lesarstva,
23. 4. 2004

- (1) (Omejene množice) Naj bo $A \subseteq \mathbb{R}$.
 - (a) Kaj je gornja meja množice A ?
 - (b) Kaj je supremum množice A ?
 - (c) Kaj je maksimum množice A ?
 - (d) Na primeru razloži, v čem je razlika med maksimumom in supremumom.
- (2) (Konvergenčni kriteriji za vrste)
 - (a) Kaj pravi primerjalni kriterij za konvergenco vrst?
 - (b) Kaj pravi kvocientni kriterij? Izpelji ga iz primerjalnega.
 - (c) Kaj pravi korenski kriterij? Izpelji ga iz primerjalnega.Loči primer vrste s pozitivnimi členi od splošnega primera.
- (3) (Volumen vrtenine)
 - (a) Kako izračunamo volumen vrtenine z metodo prerezov?
 - (b) Kako izračunamo volumen vrtenine z metodo lupin?
 - (c) Kako izračunamo težišče prereza?
 - (d) Kaj pravi prvo Pappusovo pravilo?
- (4) (Determinante)
 - (a) Kako izračunamo determinanto z razvojem po i -ti vrstici oziroma j -tem stolpcu.
 - (b) Formuliraj Cramerovo pravilo in skiciraj dokaz.
 - (c) Kako se glasi formula za inverz matrike?
- (5) (Parcialni odvod, smerni odvod)
 - (a) Kako sta definirana parcialna odvoda funkcije $f(x, y)$ v točki (x_0, y_0) ?
 - (b) Kako je definiran smerni odvod funkcije $f(x, y)$ v točki (x_0, y_0) in smeri (h, k) ?
 - (c) Izrazi parcialna odvoda s smernimi odvodi.
 - (d) Izrazi smerne odvode s parcialnima odvodoma.

Vsa vprašanja so enakovredna.