

Matematika 2, 11. 5. 2013, 14:00 sati

1. Nacrtajte domenu i napišite jednađbu tangencijalne ravnine na graf funkcije  $f(x, y) = \ln(x^2 - y - 1)$  u točki  $(2, 1)$ .
2. Ispitajte konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3 - 2x)^n}{n\sqrt{n}}$ . Posebno ispitajte konvergenciju u rubovima intervala apsolutne konvergencije.
3. Izračunajte  $\iint_D y^2 dx dy$ , gdje je  $D$  područje koje parabola  $y = x^2 - x$  zatvara s pravcem  $y - x = 0$ .
4. Riješite diferencijalnu jednađbu  $y'' - y = 4 - x^2$ .
5. Riješite sustav jednađbi

$$x + 3y - z = 5$$

$$2x - y + z = 6$$

i napišite barem dvije trojke rješenja.