

**6. kontrolna zadaća iz  
Matematike II**

**Zadatak 1** [20 bodova] *Odredite prirodno područje definicije funkcije  $f(x, y) = \ln(x - x^2) + \sqrt{-y^2 + 3y - 2}$ .*

**Zadatak 2** [20 bodova] *Odredite obje prve parcijalne derivacije funkcije  $f(x, y) = \ln \frac{x}{y} + x y^3$*

**Zadatak 3** [20 bodova] *Odredite uvjetni ekstrem funkcije  $f(x, y) = x \cdot y$  uz uvjet  $x + y = 4$ .*

**Zadatak 4** [20 bodova] *Primjenom potpunog diferencijala približno izračunajte vrijednost izraza  $A = \sqrt[3]{4.92^2 - 1.05}$ .*

**Zadatak 5** [20 bodova] *Procijenite apsolutnu pogrešku pri izračunavanju površine pravokutnika sa stranicama  $a = 30 \pm 0.05$ ,  $b = 20 \pm 0.005$ .*

**Zadatak 6** [25 bodova] *Provjerite je li funkcija  $f(x, y) = xy(1 - x - y)$  u točki  $T_0 = (\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$  postiže lokalni minimum ili maksimum.*

---

**Napomena** Rješavanjem svih šest zadataka možete postići maksimalno 125 bodova (čime ćete moći kompenzirati eventualne propuste u prethodnim zadaćama).