

# Linearne forme u logaritmima i diofantska analiza

## 4. zadaća

1. Odredite sve članove Lucasovog niza ( $L_0 = 2, L_1 = 1, L_{n+2} = L_{n+1} + L_n, n \geq 0$ ) čiji je najveći prosti djelitelj manji ili jednak broju 5.

2. Odredite sve prirodne brojeve  $x, y$  i  $z$  koji zadovoljavaju sustav jednažbi

$$y^2 - 2x^2 = 1,$$

$$z^2 - 5x^2 = 4.$$

3. Nađite sva cjelobrojna rješenja jednažbe

$$x^3 + 2x^2y + 2y^3 = \pm 1.$$