

# ELIPTIČKE KRIVULJE U KRIPTOGRAFIJI

## zadaca 2.30

1. Eliptička krivulja nad  $\mathbb{Q}$  zadana je jednađbom

$$E : y^2 = x^3 + 6250x + 375000.$$

Odredite njezinu minimalnu Weierstarssovu jednađbu.

2. Kakvu redukciju (dobru ili lošu; aditivnu ili multiplikativnu; rascjepivu ili nerascjepivu) ima krivulja iz 1. zadatka za  $p = 13$ ?
3. Nađite sve točke konačnog reda, te odredite strukturu torzijske grupe za eliptičku krivulju

$$y^2 = x^3 - 19440x + 1026432.$$