

Nume și prenume: Daniela Tudor-Mihail

Grupa: 134

Adresă mail:

9

TEST 2 - Structuri Algebrice în Informatică

NR. 1

Timp de lucru: 50 de minute. Justificați toate răspunsurile date.

- 3p 1. (3p) Stabiliți dacă polinomul $x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 3x + 1$ este ireductibil în $\mathbb{Q}[x]$.
- 3p 2. (3p) Stabiliți dacă $f = x^4 + 5$ este inversabil în $\mathbb{Q}[x]/(x^3 + 1)$ și determinați inversul, dacă există.
- 1p 3. (2p) Rezolvați în \mathbb{Z} sistemul:
- $$\begin{cases} 2x \equiv 8 \pmod{12} \\ x \equiv 3 \pmod{35} \end{cases}$$
- 2p 4. (2p) Determinați restul împărțirii lui $N = 774^{148}$ la 7.