

## ZADACI Z1

1. Naći sve proste implikante i sve minimalne disjunktivne normalne forme Bulove funkcije date tablicom:

x	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
y	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
z	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
u	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
f	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1

2. Neka je  $A = \left\{ \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ a & -a \end{bmatrix} \mid a \in \mathbb{Z} \setminus \{0\} \right\}$ . Ispitati sve aksiome Abelove grupe za strukturu  $(A, \cdot)$ , gde je  $\cdot$  množenje matrica.
3. Neka je  $p(x) = x^5 - 6x^4 + 9x^3 + 5x^2 + ax + b$  polinom nad poljem  $\mathbb{R}$ . Izračunati vrednosti parametara  $a, b \in \mathbb{R}$  za koje je 3 dvostruki koren polinoma  $p(x)$ , a zatim za te vrednosti parametara  $a, b \in \mathbb{R}$  faktorisati polinom  $p$  nad poljima  $\mathbb{C}$  i  $\mathbb{R}$ .

## ZADACI Z2

1. Date su ravan  $\alpha : -x - 2y - z = 0$  i tačka  $A(1, 1, 1)$ .
- Odrediti jednačinu prave  $p$  koja sadrži tačku  $A$  i normalna je na ravan  $\alpha$ .
  - Odrediti tačku  $A'$  koja je ortogonalna projekcija tačke  $A$  na ravan  $\alpha$ .
  - Odrediti tačku  $A''$  koja je simetrična tački  $A$  u odnosu na ravan  $\alpha$ .
2. Diskutovati po  $a, b, c \in \mathbb{R}$  i rešiti nad  $\mathbb{R}$  sistem linearnih jednačina
- $$\begin{aligned} ax + ay &= c - 1 \\ x + by &= 1 \end{aligned}$$
3. Za linearnu transformaciju  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$  je poznato da je  $f(1, 3) = (-1, -1, 0)$  i  $f(2, 2) = (1, 0, 0)$ .
- Izračunati  $f(x, y)$  i matricu  $M$  linearne transformacije  $f$ .
  - Odrediti rang linearne transformacije  $f$ .