

## Matematika (PITUP)

### - Zadaća 3 -

#### (Predikati.)

1. Zadan je predikat  $P(x, y) := x + y \leq 5$ . Ispišite tablicu predikata, ako je univerzum razmatranja  $\mathcal{U} = \{1, 2, 3, 4\}$ . Odredite istinitost sljedećih tvrdnji i obrazložite odgovor:

i)  $\forall x \exists y P(x, y)$

ii)  $\exists x \forall y P(x, y)$

iii)  $\forall y \exists x \neg P(x, y)$

iv)  $\exists! x P(x, 3)$

v)  $\forall y P(1, y)$

2. Zadani su predikati  $P(x) :=$  "x je paran" i  $Q(x) :=$  "x je djeljiv s 3". Ako je  $\mathcal{U} = \mathbb{Z}$  odredite istinitost tvrdnji i obrazložite odgovor:

i)  $\exists x (P(x) \wedge Q(x))$

ii)  $\forall x (P(x) \Rightarrow \neg Q(x))$

iii)  $(\forall x P(x)) \Rightarrow (\exists x Q(x))$

iv)  $\forall x (P(x) \vee Q(x))$

v)  $\exists! x (\neg P(x) \wedge Q(x))$

3. Iz zbirke zadataka riješite zadatke:

- Zadatak 7, str.40.
- Zadatak 10, str.42.
- Zadatak 13, str.43.