

Univerza v Mariboru
Fakulteta za naravoslovje in matematiko
Oddelek za matematiko in računalništvo
Izobraževalna matematika, 1. stopnja

Izpit pri predmetu
TEORIJA MNOŽIC
Maribor, 27. 6. 2016

1. [25] Ali velja enakost

$$((A \cap B) \setminus C) \cup ((A \cap C) \setminus B) = A \cap (B \cup C)$$

za poljubne množice A, B in C ? Če enakost ne velja, razmisli o veljavnosti obeh inkluzij. Vsako inkluzijo s pomočjo izjavnega računa dokaži ali pa s protiprimerom ovrzi.

2. [25] Izračunaj

a) $\bigcup_{n \in \mathbb{N}} \left[0, 2 - \frac{1}{n}\right]$

b) $\bigcap_{n \in \mathbb{N}} \left(0, 2 - \frac{1}{n}\right)$

ter odgovora utemelji z dokazom.

3. [25] Eksplicitno opiši eno bijekcijo med \mathbb{R} in $(0, 2)$ ter utemelji, zakaj je opisana funkcija res bijekcija.
4. [25] Ali je množica vseh kvadratnih polinomov z racionalnimi koeficienti števna množica? Odgovor utemelji!

Čas reševanja je **120 minut**.

Navodila:

- *Ugasni in odstrani mobilni telefon.*
- *Uporaba knjig in zapiskov iz predavanj ter vaj ni dovoljena.*
- *Pozorno preberi vsako vprašanje in vsak odgovor skrbno utemelji. Odgovori brez utemeljitve ne bodo točkovani.*
- *Piši čitljivo; neberljivi odgovori ne bodo točkovani.*
- *Dovoljeni pripomočki so: kemični svinčnik, svinčnik, radirka, kalkulator, matematični priročnik in en ročno zapisan list s formulami.*