

1. KOLOKVIJ IZ DISKRETNIH STRUKTUR, VSP

1. december 2004

1. Na otoku, kjer živijo samo vitezi in oprode (vitezi vedno govorijo resnico in oprode vedno lažejo), srečamo štiri domačine, ki povejo:

A: Vsi štirje smo vitezi.

B: A je oproda, prav tako je oproda C ali D.

C: Natanko eden izmed A in D je vitez.

D: Če je B vitez, sem jaz oproda.

Ugotovi kdo je vitez in kdo oproda. Če naloge ne znaš rešiti do konca, napiši vsaj čimveč ugotovitev, do katerih si se dokopal(a).

2. Določi izjavo A, tako da bo izjava

$$((\neg q \Rightarrow A) \Rightarrow \neg A \wedge p) \vee \neg(p \vee A)$$

protislovje.

3. Dokaži ali ovrzi naslednji sklep

$$p \Rightarrow \neg(r \Rightarrow s), t \vee r \Rightarrow q, s, p \vee \neg q \models r.$$

4. Dokaži, da za poljubni množici A in B velja

$$(A + B) \cap B = (A \cap B) + B$$

Poišči primere množic A, B in C, da

$$(A + B) \cap C \neq (A \cap C) + B$$

Čas reševanja je 90 minut. Naloge so enakovredne. Dovoljena je uporaba enega lista z obrazci.

Odgovore dobro utemelji!!

Rezultati bodo objavljeni na matematika.fri.uni-lj.si in na oglasni deski za matematiko na FRI. Obenem bo objavljen tudi termin za ogled izdelkov in morebitne pritožbe.