

1 Matematična logika

1. Na zelo posebnem otoku živita dve vrsti ljudi, ki jim pravimo vitezi in oprode. Vitezi vedno govorijo resnico, oprode pa vedno lažejo. Na otoku srečamo dva prebivalca, in sicer Tomaža in Petra.

Peter reče: "Tomaž je oproda."

Tomaž reče: "Oba sva viteza."

Kaj lahko rečemo za Petra?

2. Na zelo posebnem otoku živita dve vrsti ljudi, ki jim pravimo vitezi in oprode. Vitezi vedno govorijo resnico, oprode pa vedno lažejo. Prisluhnimo pogovoru dveh otočanov Žiga in Žana.

Žiga: "Ni res, da je Žan oproda."

Žan: "Jaz in Žiga nisva iste vrste."

Kdo je vitez in kdo oproda?

3. (izpit, november 2021.) Na zelo posebnem otoku živita dve vrsti ljudi, ki jim pravimo vitezi in oprode. Vitezi vedno govorijo resnico, oprode pa vedno lažejo. Na otoku srečamo dva prebivalca Blaža in Lukata.

Blaž reče: "Luka je vitez."

Luka reče: "Oba sva viteza."

Kaj je Blaž?

4. Natanko ena od skrinj z oznakami A , B , C in D vsebuje zlato in natanko ena od spodnjih izjav je pravilna. V kateri skrinji je zlato?

A : Zlato je tu.

B : Zlato je v A ali D .

C : Zlata ni tu.

D : Zlato je tu.

5. Vitezi vselej govorijo resnico, oprode pa vselej lažejo. Andrej, Bine in Cene so vitezi ali oprode. Določite, kateri so vitezi ali oprode, glede na naslednje podane izjave:

Andrej: "Bine je oproda, Cene pa je vitez".

Bine: "Če je Andrej oproda, potem je oproda tudi Cene".

Cene: "Jaz nisem oproda, toda vsaj eden od ostalih dveh je oproda".

6. Na zelo posebnem otoku živita dve vrsti ljudi, ki jim pravimo vitezi in oprode. Vitezi vedno govorijo resnico, oprode pa vedno lažejo.

Danes pa je plesni dan ne otoku, kar pomeni, da ljudje stojijo v krogih, se držijo za roke in plešejo. To je čas veselja, vsi so srečni, še posebej težko pa je ločiti viteze od oprod.

Štirje posamezniki, in sicer Nika, Mikhail, Leon in Timotej (v cikličnem vrstnem redu), se držijo za roke v krogu. Zdi se, da vsi pravijo:

“V stiku sem z natanko enim vitezom!”

Ali je to mogoče? Če je mogoče, poiščite vsaj eno ureditev vitezov/oprodov glede na omenjene štiri osebe. Ali lahko najdete rešitev, kjer je Mikhail oproda? Poiščite vse rešitve!

7. Predpostavimo, da sta naslednji izjavi pravilni:

- Ostržek vedno laže;
- Ostržek pravi: “Vsi moji klobuki so zeleni”.

Ali lahko iz teh dveh izjav sklepamo, da je katera izmed naslednjih izjav pravilna?

A: Ostržek ima natanko en klobuk, in sicer zelen klobuk.

B: Ostržek ima vsaj en zelen klobuk.

C: Ostržek nima zelenih klobukov.

Vse naloge so prenesene z naslednje spletne strani:

<https://osebje.famnit.upr.si/~penjic/teaching.html>.

NA ISTI STRANI LAHKO BRALEC NAJDE VSE REŠITVE PODANIH NALOG.