

Diskretne strukture – vprašanja iz teorije

1. julij 1998

1. Kaj je induktivna posplošitev? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj veš o njej? Katere podvrste delnih urejenosti poznaš?
3. Kaj so to končne grupe? Kaj veš o njih?
4. Kaj sta Eulerjev in Hamiltonov problem za grafe? Kaj veš o njiju?

16. junij 1998

1. Kaj je dokaz? Kaj nam omogoča? Kaj veš o njem?
2. Kaj je delna urejenost? Kaj veš o njih?
3. Kaj je to kongruenčna relacija? Kaj je to homomorfizem grupoidov? Kaj veš o njih?
4. Kdaj je graf ravninski? Kaj veš o ravninskih grafih?

25. september 1997

1. Kaj je to dokaz? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj veš o njih?
3. Kaj je to kongruenčna relacija? Kaj nam omogoča? Kaj veš o njih?
4. Kaj veš o povezanosti v grafih?

17. junij 1996

1. Kaj je to sklep? Kdaj je sklep pravilen/veljaven? Kaj je to dokaz? Kako sta oba pojma povezana?
2. Kaj je to ovojnica relacije? Kaj veš o tranzitivni ovojnici dane relacije?
3. Kaj je to homomorfizem grupoidov? Kakšne vrste homomorfizmov poznaš? Kaj je to kongruenčna relacija? Kako sta povezana pojma kongruenčne relacije in homomorfizma?
4. Kaj veš o ravninskih grafih?

26. september 1995

1. Kaj je to induktivni razred? Kdaj je induktivni razred dvoumen? Kako lahko odpravimo dvoumnost?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj veš o delnih urejenostih?
3. Kaj veš o končnih grupah?
4. Kaj veš o ravninskih grafih?

13. september 1995

1. Kaj je to dokaz? Kaj veš o njem?
2. Kaj je to mreža? Katere vrste mrež poznaš? Kaj je to Booleova algebra?
3. Kaj je to homomorfizem? Kaj je to kongruenčna relacija? Kako sta oba pojma povezana?
4. Kaj veš o Eulerjevem problemu za grafe?

4. julij 1995

1. Kaj je to induktivna posplošitev? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj je to (pol)mreža? Kaj veš o njih? Kako sta povezana algebrajska in relacijska definicija mreže?
3. Kaj je to tranzitivna relacija? Kaj veš o njih? Kaj veš o kongruenčnih relacijah v grupah?
4. Kakšne vrste povezanosti v grafih poznaš? Kaj veš o njih?

21. junij 1995

1. Kaj je to dokaz? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to ekvivalenčna relacija? Kaj veš o njih?

3. Kaj veš o končnih grupah?
4. Kaj veš o Eulerjevi nalogi za grafe?

16. marec 1995

1. Kaj je to dokaz? Kaj nam omogoča? Kakšna je razlika med dokazom in izpeljavo?
2. Podaj (podrobno) relacijsko in algebrasko definicijo podmrež. Kako sta pojma povezana?
3. Kaj je to nerazcepni polinom? Zakaj so pomembni in kaj veš o njih?
4. Kaj je to invarianta ali stalnica grafa? Zakaj je pomembna? Naštej primere.

24. januar 1995

1. Kaj je to sklep? Kdaj je veljaven? Kaj so to pravila sklepanja in kaj nam omogočajo?
2. Napiši relacijsko in algebrasko definicijo mreže. Kako sta med seboj povezani?
3. Kaj je to kongruenčna relacija? Kaj veš o njej? Zakaj je pomembna?
4. Kaj veš o vrstah povezanosti grafov?

26. september 1994

1. Kaj je to poln nabor izjavnih povezav? Kakšen je njihov pomen? Naštej nekaj primerov.
2. Kaj je to kongruenčna relacija? Kako so povezane s homomorfizmi grupoidov?
3. Kaj je to nerazcepni polinom? Zakaj so pomembni?
4. Kaj je to ravninski graf? Kaj veš o njih?

12. september 1994

1. Kaj je to induktivna posplošitev? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj veš o njih?
3. Kaj veš o končnih grupah?
4. Kaj je to homomorfizem/izomorfizem grafov? Kaj je to invarianta grafa? Zakaj so invariante pomembne? Naštej nekaj invariant?

20. junij 1994

1. Kaj je to sklep? Kdaj je veljaven?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj veš o delni urejenosti?
3. Kaj je to kongruenčna relacija? Kaj je to homomorfizem grupoidov? Kako sta oba pojma povezana?
4. Kdaj je graf ravninski? Kaj veš o ravninskih grafih?

12. maj 1994

1. Kaj je to induktivna posplošitev? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to pogojni sklep in kdaj ga uporabljamo?
3. Kdaj je teorija neprotislovna in zakaj je neprotislovnost pomembna?
4. Kaj je to delna urejenost in kaj veš o njej?

24. september 1993

1. Kaj je to induktivna posplošitev? Kaj nam omogoča? Navedi primer.
2. Kaj je to ekvivalenčna relacija? Kaj veš o njih?
3. Kaj veš o končnih grupah?
4. Kaj je to podgraf? Kakšne vrste podgrafov poznaš?

10. september 1993

1. Kaj je to sklep? Kaj je to dokaz? Kakšna je zveza med njima? Kdaj je sklep veljaven?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj veš o njej?

3. Kaj je to homomorfizem? Kakšne vrste homomorfizmov poznaš? Zakaj so pomembni?
4. Kaj zahtevata Eulerjev in Hamiltonov problem za grafe? Kaj veš o njiju?

5. julij 1993

1. Kaj je to sklep? Kdaj je veljaven?
2. Kaj je to tranzitivna ovojnica in kaj veš o njej?
3. Kaj je to nerazcepni polinom in zakaj so pomembni?
4. Kakšne vrste povezanosti v grafih poznaš in kaj veš o njih?

18. junij 1993

1. Kaj je to induktivna posplošitev? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to delna urejenost? Kaj veš o delnih urejenostih in katere vrste poznaš?
3. Kaj je to kongruenčna relacija in kaj veš o njih?
4. Kaj je to invarianta grafa? Zakaj so pomembne in katere invariante grafa poznaš?

25. september 1992

1. Kaj je to pogojni sklep? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to in kaj veš o tranzitivni ovojnicni relacije?
3. Kaj veš o končnih poljih?
4. Kaj veš o Eulerjevi nalogi za grafe?

10. september 1992

1. Kaj je to induktivna posplošitev? Kaj nam omogoča?
2. Kaj je to sklep? Kdaj je veljaven? Kako je povezan s pojmom dokaza?
3. Kaj je to homomorfizem? Kakšne vrste homomorfizmov poznaš? Kakšna je zveza med homomorfizmi in kongruenčnimi relacijami?
4. Kaj veš o povezanostih grafov?

3. julij 1992

1. Kaj je to sklep? Kdaj je pravilen?
2. Kaj je to ekvivalenčna relacija? Kaj veš o njej?
3. Kaj veš o končnih grupah?
4. Kaj je to homomorfizem grafov? Kaj je to invarianta grafa? Naštej nekaj grafovskih invariant.

24. september 1991

1. Kaj je to konstrukcijsko zaporedje? Kako dokazujemo z induktivno posplošitvijo? Kaj je to konstruktivno zaprtje?
2. Kaj veš o ekvivalenčnih relacijah?
3. Kaj veš o homomorfizmih?
4. Kaj veš o permutacijskih grupah?

2. september 1991

1. Kaj veš o resničnosti izjavnih formul v predikatnem računu? (Pozor: to vprašanje se NE nanaša na sklepanje; zanima me definicija interpretacije, veljavnosti, splošne veljavnosti.)
2. Kaj veš o teorijah?
3. Kaj veš o tranzitivni ovojnicni dvomestne relacije?
4. Kaj veš o ničlah in o razcepnosti polinomov, ki imajo koeficiente v nekem obsegu K ?

14. junij 1991

1. Kaj veš o R-minimalnih in R-prvih elementih? Kaj je to topološko urejanje? Ali je mogoče vsako končno delno urejeno množico topološko urediti in zakaj? Topološko delno uredi množico vseh deliteljev števila 12. Urejanje z relacijo deljivosti. Na koliko načinov lahko to storiš?
2. Kdaj rečemo, da je množica A enako močna kot množica B, močnejša od mn. B, strogo močnejša od množice B? Kaj veš o števno neskončnih množicah? Kakšno moč ima množica vseh končnih nizov sestavljena iz enojk in ničel? Kaj pa množica vseh neskončnih nizov?
3. Kaj to kongruenčna relacija? Naj bo R kongruenčna relacija v nekem grupoidu A. Kaj lahko napraviš iz faktorske množice A/R? Kakšna je zveza med kongruenčno relacijo in homomorfizmom?
4. Kaj veš o Hamiltonovih poteh in ciklih? Nariši graf H, ki je Hamiltonski in ni Eulerjev. Nariši graf E, ki je Eulerjev in ni Hamiltonski.

neznan datum (verjetno jesen 96)

1. Kaj je to sklep? Kdaj je veljaven?
2. Kaj je to tranzitivna ovojnica relacije? Kaj veš o njej?
3. Kaj je to kongruenčna relacija? Kaj je to homomorfizem grupoida? Kako sta med seboj povezana?
4. Kaj veš o povezanostih v grafih?

neznan datum

1. Kaj je to sklep? Kdaj je veljaven?
2. Kaj je to tranzitivna ovojnica? Kaj veš o njej?
3. Kaj je to nerazcepni polinom? Zakaj so pomembni?
4. Kakšne vrste povezanosti v grafih poznaš? Kaj veš o njih?

Malo statistike ne škodi...

26 testov (104 vprasanj) ponovitve

1 delna urejenost	10	9.6%
2 kongruencna relacija	10	9.6%
3 homomorfizem	9	8.7%
4 sklep	9	8.7%
5 dokaz	8	7.7%
6 končne grupe	7	6.7%
7 induktivna posplošitev	7	6.7%
8 Euler, Hamilton	7	6.7%
9 povezanosti v grafih	7	6.7%
10 ovojnica	6	5.8%
11 ravninski graf	5	4.8%
12 ekvivalenčna relacija	5	4.8%
13 polinom	5	4.8%
14 invarianta grafa	4	3.8%
15 mreza	2	1.9%
16 pogojni sklep	2	1.9%
17 rel. in alg.def. (pol)mreze	2	1.9%
18 induktivni razred	1	1.0%
19 tranzitivna relacija	1	1.0%
20 poln nabor	1	1.0%
21 podgraf	1	1.0%
22 konstrukcijsko zaporedje	1	1.0%
23 permutacijske grupe	1	1.0%
24 homomorfizem grafov	1	1.0%
25 končna polja	1	1.0%
26 teorije	1	1.0%
27 topolosko urejanje	1	1.0%
28 moc mnozic	1	1.0%

Svašta!