

UNIVERZALNA ALGEBRA, KOL 1, 03. maj 2005.

1. Pronaći sve nedistributivne mreže reda strogo manjeg od 7.
2. Dokazati da se mreža \mathcal{L} može potopiti u mrežu $\mathcal{J}(L)$.
3. Neka je data funkcija $f : Z \rightarrow Z$ definisana na sledeći način: $f(x) = |x|$. Pronaći surjektivno preslikavanje g i injektivno preslikavanje h tako da važi $f = g \circ h$.
4. Pronaći sva monotona preslikavanja uredjenog skupa (A, \leq) u (B, \leq_1) .

UNIVERZALNA ALGEBRA, KOL 2, 03. maj 2005.

1. Pronaći sve nedistributivne mreže reda strogo manjeg od 7.
2. Dokazati da se mreža L može potopiti u mrežu $\mathcal{J}(L)$.
3. Neka su B i C Bulove algebre i neka preslikavanje $\varphi : B \rightarrow C$ čuva operaciju $'$ (tj. $\varphi(b') = (\varphi(b))'$, za sve $b \in B$). Dokazati da φ čuva \vee ako i samo ako φ čuva \wedge .
4. Dokazati da je za proizvoljan uredjen skup P , skup $\mathcal{O}(P)$ svih donjih segmenata od P kompletna mreža u odnosu na \subseteq .

UNIVERZALNA ALGEBRA, KOL 3, 31. maj 2005.

1. Data je algebra $\mathcal{H} = (\{e, a, b, c\}, *)$, $ar(*) = 2$, gde je $*$ definisana na sledeći način:

$*$	e	a	b	c
e	e	a	b	c
a	a	e	c	b
b	b	c	e	a
c	c	b	a	e

Da li je algebra \mathcal{H} direktno nesvodljiva, i da li postoji kongruencija $\rho \in Con(\mathcal{H})$ takva da je količnička algebra \mathcal{H}/ρ prosta?

2. Neka je \mathcal{K} klasa mono-unarnih algebri tipa $\mathcal{F} = \{f\}$, $ar(f) = 1$ koje zadovoljavaju $(\forall x)(f^2(x) \approx x \vee f^3(x) \approx x)$. Da li je \mathcal{K} zatvoren u odnosu na operatore H,S,P?
3. Neka je f unaran operacijski simbola.
 - a) Dokazati da je $f^3x \approx x, f^2x \approx fx \vdash fx \approx x$.
 - b) Dokazati da nije tačno $f^4x \approx f^3x \vdash f^3x \approx f^2x$.
4. Neka je \mathcal{K} neprazna klasa algebri tipa \mathcal{F} . Dokazati da je najmanji varijetet koji sadrži klasu \mathcal{K} je $HSP(\mathcal{K})$.