

## BULOVE ALGEBRE I OPTIMIZACIJA

Prvi kolokvijum  
30. novembar 2019

1. Konstruisati mrežu sa 10 elemenata koja
  - a) ima 8 različitih podmreža sa 9 elemenata (koje mogu biti izomorfne);
  - b) ima 2 različite podmreže sa 9 elemenata (koje mogu biti izomorfne).

2. Dokazati da ako u nekoj mreži važi identitet:

$$(x \vee y) \wedge (z \vee (u \wedge v)) \leq ((x \vee y \vee u \vee v) \wedge z) \vee ((x \vee v) \wedge (y \vee u)),$$

tada je ta mreža modularna.

3. Neka su date Bulove algebre  $B$  i  $C$  i preslikavanje  $f : B \rightarrow C$  koje zadovoljava  $f(x \wedge y) = f(x) \wedge f(y)$ ,  $f(x \vee y) = f(x) \vee f(y)$ ,  $f(0) = 0$  i  $f(1) = 1$ . Da li tada važi  $f(b') = (f(b))'$ , za sve  $b \in B$ ?

## BULOVE ALGEBRE I OPTIMIZACIJA

Prvi kolokvijum  
30. novembar 2019

1. Konstruisati mrežu sa 10 elemenata koja
  - a) ima 8 različitih podmreža sa 9 elemenata (koje mogu biti izomorfne);
  - b) ima 2 različite podmreže sa 9 elemenata (koje mogu biti izomorfne).

2. Dokazati da ako u nekoj mreži važi identitet:

$$(x \vee y) \wedge (z \vee (u \wedge v)) \leq ((x \vee y \vee u \vee v) \wedge z) \vee ((x \vee v) \wedge (y \vee u)),$$

tada je ta mreža modularna.

3. Neka su date Bulove algebre  $B$  i  $C$  i preslikavanje  $f : B \rightarrow C$  koje zadovoljava  $f(x \wedge y) = f(x) \wedge f(y)$ ,  $f(x \vee y) = f(x) \vee f(y)$ ,  $f(0) = 0$  i  $f(1) = 1$ . Da li tada važi  $f(b') = (f(b))'$ , za sve  $b \in B$ ?

## BULOVE ALGEBRE I OPTIMIZACIJA

Prvi kolokvijum  
30. novembar 2019

1. Konstruisati mrežu sa 10 elemenata koja
  - a) ima 8 različitih podmreža sa 9 elemenata (koje mogu biti izomorfne);
  - b) ima 2 različite podmreže sa 9 elemenata (koje mogu biti izomorfne).

2. Dokazati da ako u nekoj mreži važi identitet:

$$(x \vee y) \wedge (z \vee (u \wedge v)) \leq ((x \vee y \vee u \vee v) \wedge z) \vee ((x \vee v) \wedge (y \vee u)),$$

tada je ta mreža modularna.

3. Neka su date Bulove algebre  $B$  i  $C$  i preslikavanje  $f : B \rightarrow C$  koje zadovoljava  $f(x \wedge y) = f(x) \wedge f(y)$ ,  $f(x \vee y) = f(x) \vee f(y)$ ,  $f(0) = 0$  i  $f(1) = 1$ . Da li tada važi  $f(b') = (f(b))'$ , za sve  $b \in B$ ?