

Дискретне структуре 1, Септембар 2010. (А)

24. август 2010.

1. Наћи најмање позитивно решење система конгруенција: $x \equiv_7 1$, $x \equiv_8 2$, $x \equiv_9 3$.
2. Доказати да у произвољној Буловој алгебри важи: $x = 1$ ако и само ако постоји y за које важи $x \vee y = x \vee y'$.
3. Булову функцију $((\neg x \wedge \neg z) \vee y) \wedge t$ записати у КДНФ, а онда је минимизовати користећи Карноове мапе.
4. Наћи све нееквивалентне формуле $A = A(p, q)$ тако да је следећа формула таутологија: $\neg p \Rightarrow ((A \wedge p) \vee (A \wedge q))$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\exists y p(a, y) \wedge \forall x \forall y (p(x, y) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (\exists y p(x, y) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Септембар 2010. (А)

24. август 2010.

1. Наћи најмање позитивно решење система конгруенција: $x \equiv_7 1$, $x \equiv_8 2$, $x \equiv_9 3$.
2. Доказати да у произвољној Буловој алгебри важи: $x = 1$ ако и само ако постоји y за које важи $x \vee y = x \vee y'$.
3. Булову функцију $((\neg x \wedge \neg z) \vee y) \wedge t$ записати у КДНФ, а онда је минимизовати користећи Карноове мапе.
4. Наћи све нееквивалентне формуле $A = A(p, q)$ тако да је следећа формула таутологија: $\neg p \Rightarrow ((A \wedge p) \vee (A \wedge q))$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\exists y p(a, y) \wedge \forall x \forall y (p(x, y) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (\exists y p(x, y) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Септембар 2010. (Б)

24. август 2010.

1. Наћи најмање позитивно решење система конгруенција: $x \equiv_7 2$, $x \equiv_8 3$, $x \equiv_9 1$.
2. Доказати да у произвољној Буловој алгебри важи: $x = 0$ ако и само ако постоји y за које важи $x \wedge y = x \wedge y'$.
3. Булову функцију $((\neg x \wedge z) \vee t) \wedge y$ записати у КДНФ, а онда је минимизовати користећи Карноове мапе.
4. Наћи све нееквивалентне формуле $A = A(p, q)$ тако да је следећа формула таутологија: $\neg q \Rightarrow ((A \wedge p) \vee (A \wedge q))$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\exists x p(x, a) \wedge \forall x \forall y (p(x, y) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (\exists y p(x, y) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Септембар 2010. (Б)

24. август 2010.

1. Наћи најмање позитивно решење система конгруенција: $x \equiv_7 2$, $x \equiv_8 3$, $x \equiv_9 1$.
2. Доказати да у произвољној Буловој алгебри важи: $x = 0$ ако и само ако постоји y за које важи $x \wedge y = x \wedge y'$.
3. Булову функцију $((\neg x \wedge z) \vee t) \wedge y$ записати у КДНФ, а онда је минимизовати користећи Карноове мапе.
4. Наћи све нееквивалентне формуле $A = A(p, q)$ тако да је следећа формула таутологија: $\neg q \Rightarrow ((A \wedge p) \vee (A \wedge q))$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\exists x p(x, a) \wedge \forall x \forall y (p(x, y) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (\exists y p(x, y) \wedge q(x))$.