

Дискретне структуре 1, Јануар 2010. (А)

12. фебруар 2010.

1. Одредити остатак при дељењу броја 2222^{1111} са бројем 60.
2. Нека су $y, z \in B$ елементи Булове алгебре и $y \leq z$. Доказати да за све $x \in B$ важи $(x \vee y) \wedge z = (x \wedge z) \vee y$.
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: $(A \Rightarrow (p \Rightarrow q)) \Rightarrow ((p \Rightarrow q) \Rightarrow A)$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\exists x p(x) \wedge \forall x (p(x) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (p(x) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Јануар 2010. (А)

12. фебруар 2010.

1. Одредити остатак при дељењу броја 2222^{1111} са бројем 60.
2. Нека су $y, z \in B$ елементи Булове алгебре и $y \leq z$. Доказати да за све $x \in B$ важи $(x \vee y) \wedge z = (x \wedge z) \vee y$.
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: $(A \Rightarrow (p \Rightarrow q)) \Rightarrow ((p \Rightarrow q) \Rightarrow A)$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\exists x p(x) \wedge \forall x (p(x) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (p(x) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Јануар 2010. (А)

12. фебруар 2010.

1. Одредити остатак при дељењу броја 2222^{1111} са бројем 60.
2. Нека су $y, z \in B$ елементи Булове алгебре и $y \leq z$. Доказати да за све $x \in B$ важи $(x \vee y) \wedge z = (x \wedge z) \vee y$.
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: $(A \Rightarrow (p \Rightarrow q)) \Rightarrow ((p \Rightarrow q) \Rightarrow A)$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\exists x p(x) \wedge \forall x (p(x) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (p(x) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Јануар 2010. (Б)

12. фебруар 2010.

1. Одредити остатак при дељењу броја 1111^{2222} са бројем 60.
2. Нека су $y, z \in B$ елементи Булове алгебре и $z \leq y$. Доказати да за све $x \in B$ важи $(x \wedge y) \vee z = (x \vee z) \wedge y$.
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: $(A \Rightarrow (q \Rightarrow p)) \Rightarrow ((q \Rightarrow p) \Rightarrow A)$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\forall x p(x) \wedge \exists x (p(x) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (p(x) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Јануар 2010. (Б)

12. фебруар 2010.

1. Одредити остатак при дељењу броја 1111^{2222} са бројем 60.
2. Нека су $y, z \in B$ елементи Булове алгебре и $z \leq y$. Доказати да за све $x \in B$ важи $(x \wedge y) \vee z = (x \vee z) \wedge y$.
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: $(A \Rightarrow (q \Rightarrow p)) \Rightarrow ((q \Rightarrow p) \Rightarrow A)$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\forall x p(x) \wedge \exists x (p(x) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (p(x) \wedge q(x))$.

Дискретне структуре 1, Јануар 2010. (Б)

12. фебруар 2010.

1. Одредити остатак при дељењу броја 1111^{2222} са бројем 60.
2. Нека су $y, z \in B$ елементи Булове алгебре и $z \leq y$. Доказати да за све $x \in B$ важи $(x \wedge y) \vee z = (x \vee z) \wedge y$.
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: $(A \Rightarrow (q \Rightarrow p)) \Rightarrow ((q \Rightarrow p) \Rightarrow A)$.
5. Доказати да је следећа формула ваљана: $\forall x p(x) \wedge \exists x (p(x) \Rightarrow q(x)) \Rightarrow \exists x (p(x) \wedge q(x))$.