

Úloha 1

- a) Sú dané výrokové formuly $a = (p \wedge \bar{q}) \vee (\bar{p} \wedge r)$, $b = (\bar{p} \vee \bar{q}) \wedge (p \vee r) \wedge (\bar{q} \vee r)$. Zistite, či sú a, b tautologicky ekvivalentné. Svoju odpoveď zdôvodnite. [2,5b]
- b) Výrokovú formulu a z a) vyjadrite len pomocou $\{\Rightarrow, -\}$. [1b]

Úloha 2

- a) K P_3 - výrazu $U = (x \downarrow y \downarrow y) \downarrow (0 \downarrow x \downarrow z) \downarrow (z \downarrow z \downarrow z)$ nájdite príslušný P_2 - výraz. Nakreslite jeho kombinačnú logickú sieť len s použitím 2-vstupových NOR. Aj negácie na vstupe realizujte pomocou týchto súčiastok. [1,5+1b]
- b) Nájdite S_2 - výraz výrazu U z otázky a). [1b]

Úloha 3 [3 b.]

- a) Nájdite predpis booleovskej funkcie $f(x, y, z)$, ktorá má množinu nulových bodov $N(f) = \{(0,0,1), (1,0,1), (1,1,0)\}$. [1b]
- b) Nájdite jednu $NKF(f)$ rôznu od $UNKF(f)$ a jednu $NDF(f)$ rôznu od $UNDF(f)$. Ak neexistuje, vysvetlite, prečo. [2b]

Úloha 1

- a) Sú dané výrokové formuly $a = (p \wedge \bar{q}) \vee (\bar{p} \wedge r)$, $b = (\bar{p} \vee \bar{q}) \wedge (p \vee r) \wedge (\bar{q} \vee r)$. Zistite, či sú a, b tautologicky ekvivalentné. Svoju odpoveď zdôvodnite. [2,5b]
- b) Výrokovú formulu a z a) vyjadrite len pomocou $\{\Rightarrow, -\}$. [1b]

Úloha 2

- a) K P_3 - výrazu $U = (x \downarrow y \downarrow y) \downarrow (0 \downarrow x \downarrow z) \downarrow (z \downarrow z \downarrow z)$ nájdite príslušný P_2 - výraz. Nakreslite jeho kombinačnú logickú sieť len s použitím 2-vstupových NOR. Aj negácie na vstupe realizujte pomocou týchto súčiastok. [1,5+1b]
- b) Nájdite S_2 - výraz výrazu U z otázky a). [1b]

Úloha 3 [3 b.]

- a) Nájdite predpis booleovskej funkcie $f(x, y, z)$, ktorá má množinu nulových bodov $N(f) = \{(0,0,1), (1,0,1), (1,1,0)\}$. [1b]
- b) Nájdite jednu $NKF(f)$ rôznu od $UNKF(f)$ a jednu $NDF(f)$ rôznu od $UNDF(f)$. Ak neexistuje, vysvetlite, prečo. [2b]

Úloha 1

- a) Sú dané výrokové formuly $a = (p \wedge \bar{q}) \vee (\bar{p} \wedge r)$, $b = (\bar{p} \vee \bar{q}) \wedge (p \vee r) \wedge (\bar{q} \vee r)$. Zistite, či sú a, b tautologicky ekvivalentné. Svoju odpoveď zdôvodnite. [2,5b]
- b) Výrokovú formulu a z a) vyjadrite len pomocou $\{\Rightarrow, -\}$. [1b]

Úloha 2

- a) K P_3 - výrazu $U = (x \downarrow y \downarrow y) \downarrow (0 \downarrow x \downarrow z) \downarrow (z \downarrow z \downarrow z)$ nájdite príslušný P_2 - výraz. Nakreslite jeho kombinačnú logickú sieť len s použitím 2-vstupových NOR. Aj negácie na vstupe realizujte pomocou týchto súčiastok. [1,5+1b]
- b) Nájdite S_2 - výraz výrazu U z otázky a). [1b]

Úloha 3 [3 b.]

- a) Nájdite predpis booleovskej funkcie $f(x, y, z)$, ktorá má množinu nulových bodov $N(f) = \{(0,0,1), (1,0,1), (1,1,0)\}$. [1b]
- b) Nájdite jednu $NKF(f)$ rôznu od $UNKF(f)$ a jednu $NDF(f)$ rôznu od $UNDF(f)$. Ak neexistuje, vysvetlite, prečo. [2b]