

Úloha 1 [3 body] a) Zostrojte pravdivostnú tabuľku formuly $(q \Rightarrow (\bar{p} \Rightarrow r))$. [1] b) Je to tautológia, kontradikcia alebo splniteľná formula? Zdôvodnite. [1] c) Výrokovú formulu z a) vyjadrite len pomocou USLS $\{\vee, \bar{}\}$. [1]
Úloha 2 [3 body] Je daná Booleovská funkcia $f(x, y, z) = (x \downarrow y) \uparrow z$. Nájdite a) ...<i>UNKF</i>(f) len pomocou algebrických úprav. [1] b) ...množinu nulových bodov $N(f)$ a množinu jednotkových bodov $J(f)$. [1] c) ...<i>UNDF</i>(f) ľubovoľným spôsobom. [1]
Úloha 3 [4 body] a) K B - funkcii $(\bar{x} + z)(y + z)(x + \bar{y})$ nájdite príslušný S_2 - výraz. [2] b) Nakreslite kombinačnú logickú sieť funkcie z a) len s použitím dvojjstupových NAND (aj negácia na vstupe musí byť takto zapojená). [2]

Úloha 1 [3 body] a) Zostrojte pravdivostnú tabuľku formuly $(\bar{p} \Rightarrow (q \Rightarrow r))$. [1] b) Je to tautológia, kontradikcia alebo splniteľná formula? Zdôvodnite. [1] c) Výrokovú formulu z a) vyjadrite len pomocou USLS $\{\wedge, \bar{}\}$. [1]
Úloha 2 [3 body] Je daná Booleovská funkcia $f(x, y, z) = (x \uparrow y) \downarrow z$. Nájdite a) ...<i>UNDF</i>(f) len pomocou algebrických úprav. [1] b) ...množinu jednotkových bodov $J(f)$ a množinu nulových bodov $N(f)$. [1] c) ...<i>UNKF</i>(f) ľubovoľným spôsobom. [1]
Úloha 3 [4 body] a) K B - funkcii $g(x, y, z) = \bar{x}z + yz + x\bar{y}$ nájdite príslušný P_2 - výraz. [2] b) Nakreslite kombinačnú logickú sieť funkcie g len s použitím dvojjstupových NOR (aj negácia na vstupe musí byť takto zapojená). [2]