

Zadaci:

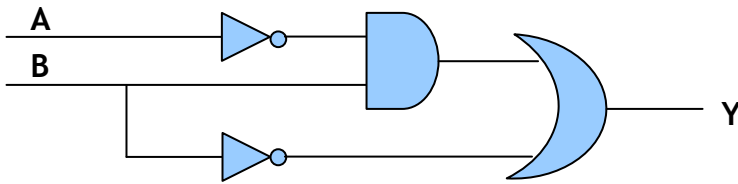
1.) Za logičke jednadžbe:

a) $Y = \overline{(A + B)} \cdot (\overline{A} + B)$

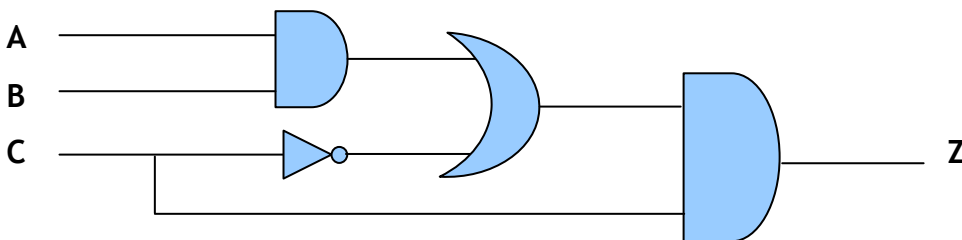
b) $Y = (A \cdot B + \overline{C}) \cdot B$

nacrtaaj logički sklop i napiši tablicu istinitosti.

2.) Za zadani logički sklop napiši njegovu jednadžbu i tablicu istinitosti.



3.) Zadan je logički sklop:



a) za zadani sklop napiši logičku funkciju i tablicu istinitosti

b) minimiziraj logičku funkciju (rj. $Z = A \cdot B \cdot C$)

c) nacrtaj sklop i napiši tablicu istinitosti za minimiziranu funkciju

4.) Minimiziraj funkcije iz 1. zadatka te nacrtaj sklopove i tablice istinitosti za minimizirane funkcije

(rj. a) $Y = A \cdot B$, b) $Y = A \cdot B + \overline{C} \cdot B$)

5.) Zadana je logička funkcija $Z = A \cdot \overline{B} + A \cdot (\overline{B + A}) + \overline{A} \cdot \overline{B}$

a) za zadanu funkciju nacrtaj logički sklop i napiši tablicu istinitosti

b) minimiziraj logičku funkciju (rj. $Z = \overline{B}$)

c) nacrtaj logički sklop i tablicu istinitosti za minimiziranu funkciju

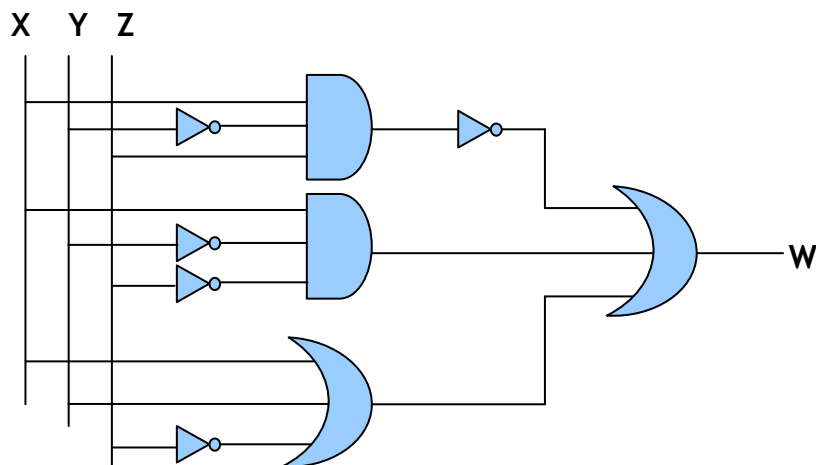
6.) Za logičku funkciju $Z = A \cdot \overline{B} + A \cdot (\overline{B + A}) + \overline{A} \cdot \overline{B}$ nacrtaj logički sklop i napiši tablicu istinitosti.

7.) Minimiziraj logičku funkciju: $Y = \overline{(A + B)} \cdot \overline{A} \cdot \overline{B} + \overline{B}$ (rj. $Y = \overline{B}$)

8*) Nacrtaaj logički sklop (s proizvoljnim brojem ulaza) koji će na izlazu uvijek dati 1.

9*) Nacrtaaj logički sklop (s proizvoljnim brojem ulaza) koji će na izlazu uvijek dati 0.

10.) Zadan je logički sklop:



a) za zadani logički sklop napiši logičku funkciju i tablicu istinitosti

(Rj. $W = x \cdot \overline{y} \cdot z + x \cdot \overline{y} \cdot \overline{z} + x + y + \overline{z}$)

b) minimiziraj logičku funkciju (rj. $W = 1$)

c) napiši tablicu istinitosti za minimiziranu funkciju

11.) Dokaži da vrijede De Morganovi zakoni:

a) $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$

b) $\overline{A \cdot B} = \overline{A} + \overline{B}$

12.) Dokaži da vrijedi: $\overline{\overline{A + B}} \cdot \overline{A} \cdot \overline{B} = 0$

13.) Dokaži da vrijedi: $\overline{\overline{A \cdot B + A + B}} = \overline{B}$

14.) Dokaži da vrijedi: $\overline{(\overline{A + B})} \cdot \overline{(\overline{B + C})} = B \cdot C$

15.) Dokaži ili opovrgni: $A \cdot \overline{B} + A \cdot (\overline{B + A}) + \overline{A} \cdot \overline{B} = \overline{B}$ (rj. tvrdnja vrijedi)

16.) Zadana je logička funkcija: $w = (x \cdot y + \overline{z}) \cdot \overline{(x + \overline{y} + z)}$

a) za zadanu logičku funkciju nacrtaj logički sklop i napiši tablicu istinitosti

b) minimiziraj logičku funkciju (rj. $w = \overline{x} \cdot y \cdot \overline{z}$)