

Vaje

1 Pravilnostne tabele in vezja

Izpolni pravilnostne table za nasledne izjave in nariši vezje

1. $(A \Rightarrow B) \vee C$
2. $(A \vee B) \wedge C$
3. $(A \wedge B) \Rightarrow C$
4. $(A \vee \neg B) \Rightarrow C$
5. $(\neg A \Rightarrow B) \wedge C$
6. $(A \wedge \neg B) \vee \neg C$
7. $(A \Leftrightarrow B) \wedge (\neg C \vee D)$
8. $(A \vee B) \wedge (\neg C \vee D)$
9. $(A \vee B) \wedge (\neg C \Rightarrow D)$

2 Oblike

Za vsako pr najdi izbrano konjektivno obliko in izbrano disjunktivno obliko za D in nariši vezja iz logične izjave

1.)

A	B	C	D
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

2.)

A	B	C	D
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

3.)

A	B	C	D
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

4.)

A	B	C	D
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

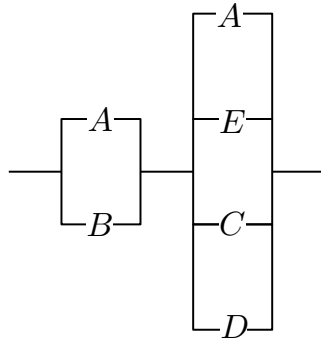
5.)

A	B	C	D	E
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

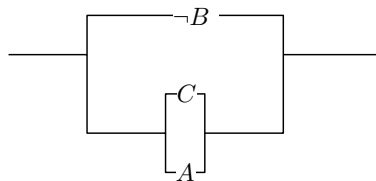
3 Vezja

Napiši izjave in naslednjih vezji

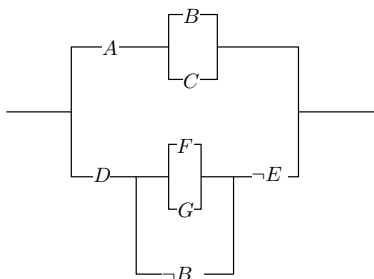
1.)



2.)



3.)



4 Logične ekvivalence

Dokaži

1. $(A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow C) \Rightarrow (A \Rightarrow C)$
2. $(A \Rightarrow B) \Rightarrow ((C \Rightarrow A) \Rightarrow (C \Rightarrow B))$
3. $(A \Rightarrow B) \Rightarrow ((B \Rightarrow C) \Rightarrow (A \Rightarrow C))$
4. $(A \Rightarrow B) \Rightarrow (A \wedge C \Rightarrow B \wedge C)$
5. $(A \Rightarrow B) \Rightarrow (A \vee C \Rightarrow B \vee C)$
6. $(A \Leftrightarrow B) \wedge (B \Leftrightarrow C) \Rightarrow (A \Leftrightarrow C)$
7. $(A \Leftrightarrow B) \Rightarrow (A \Rightarrow B)$
8. $(A \Leftrightarrow B) \Rightarrow (B \Rightarrow A)$
9. $A \wedge (A \Leftrightarrow B) \Rightarrow B$
10. $\neg A \wedge (A \Leftrightarrow B) \Rightarrow \neg B$
11. $B \Rightarrow (A \Leftrightarrow A \wedge B)$
12. $\neg B \Rightarrow (A \Leftrightarrow A \vee B)$
13. $(A \Rightarrow (B \wedge \neg B)) \Rightarrow \neg A$

5 Dodatno vprašanje

V hiši imamo dva stikala ki so povezana na eno luč. Hočemo da vsakič ko stikalo zamenamo se stanje luči spremeni (če je prižgana seogasne, če je ogasnena se prižge) - kot v slikci spodaj. Napišite logični izraz, pravilnostno tabelo in vezje za to. Lahko predpostavite da sta obe stikali v odprtem (off) položaju na zač etku. Kaj pa če new moremo to predpostaviti?

