

Minimizacija

Primjer 1. (matura 09/10-jesen, zad. 17.)

Koji će oblik nakon pojednostavljenja imati logička formula: $\overline{A} \cdot (\overline{B} + \overline{C}) + (A + \overline{B} \cdot \overline{C})$?

De Morganovi zakoni

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

De Morganovi zakoni

$$= \overline{\overline{A}} + \overline{\overline{B} + \overline{C}} + A + \overline{B} \cdot \overline{C} =$$

$$= A + \overline{\overline{B}} \cdot \overline{\overline{C}} + A + \overline{B} \cdot \overline{C} =$$

$$= A + B \cdot C + \overline{B} \cdot \overline{C} =$$

$$= A + 1 =$$

$$= 1$$

PRIMIJEJENA PRAVILA RED PO RED

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

$$\overline{\overline{A} + \overline{B}} = \overline{\overline{A}} \cdot \overline{\overline{B}} \quad \text{i} \quad \overline{\overline{A}} = A$$

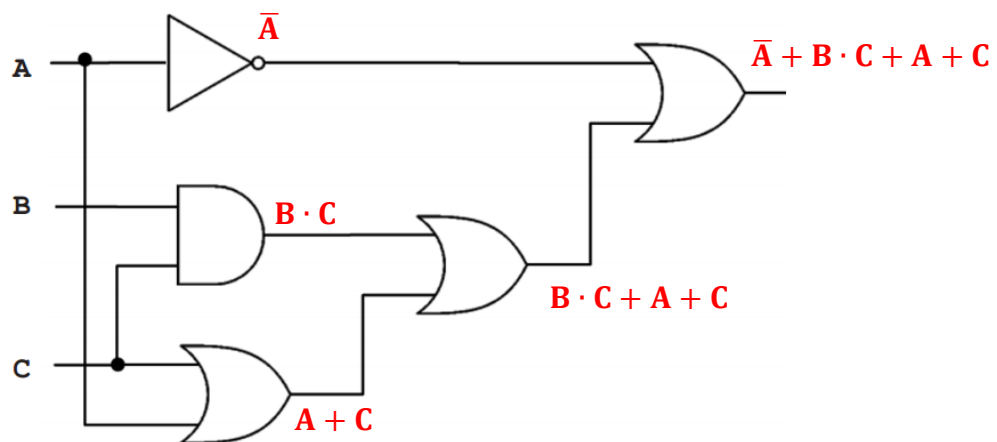
$$A + A = A \quad \text{i} \quad \overline{\overline{A}} = A$$

$$A + \overline{A} = 1$$

$$A + 1 = 1$$

Primjer 2. (matura 09/10-jesen, zad. 19.)

Koja je pojednostavljena logička jednadžba sklopa prikazanog na slici?



$$\overline{A} + B \cdot C + A + C = 1$$

Primijenjena pravila: $A + \overline{A} = 1$, $A + 1 = 1$

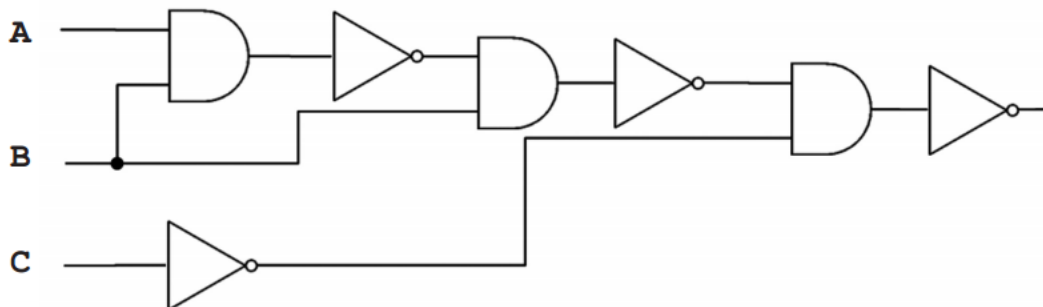
Zadatak 1. (matura 09/10-ljeto, zad. 17)

Koji će oblik nakon pojednostavljenja imati logička formula:

$$A \cdot C \cdot (\bar{A} + B) + B \cdot \bar{C} \cdot (A + \bar{B}) ?$$

Zadatak 2. (matura 09/10-ljeto, zad. 19)

Koja je pojednostavljena logička jednažba sklopa prikazanog na slici?

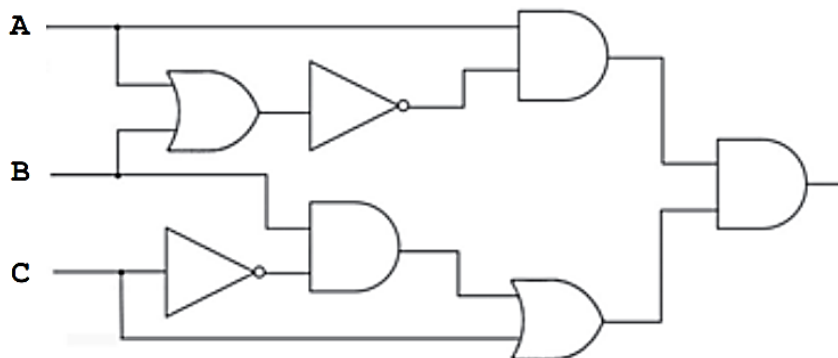
**Zadatak 3. (probna matura 09/10, zad. 17)**

Koji će oblik nakon pojednostavljenja imati logička formula:

$$\overline{\overline{A \cdot (\bar{B} + C)} + B \cdot (A \cdot C + B)} ?$$

Zadatak 4. (probna matura 09/10, zad. 19)

Koja je pojednostavljena logička jednažba sklopa prikazanog na slici?

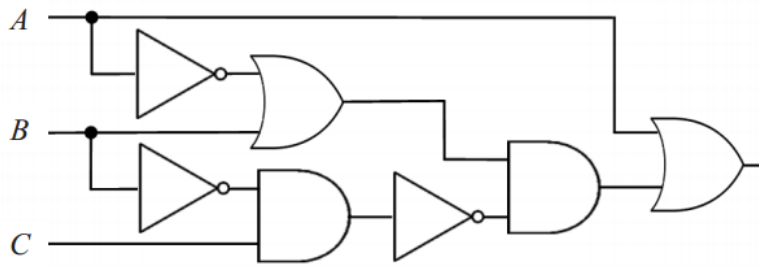
**Zadatak 5. (matura 10/11-jesen, zad. 17)**

Koji će oblik nakon pojednostavljenja imati logička formula:

$$\overline{\overline{\overline{A \cdot B} + C} + B} + (A + \bar{B}) ?$$

Zadatak 6. (matura 10/11-jesen, zad. 19)

Koja je pojednostavljena logička jednačba sklopa prikazanog na slici?



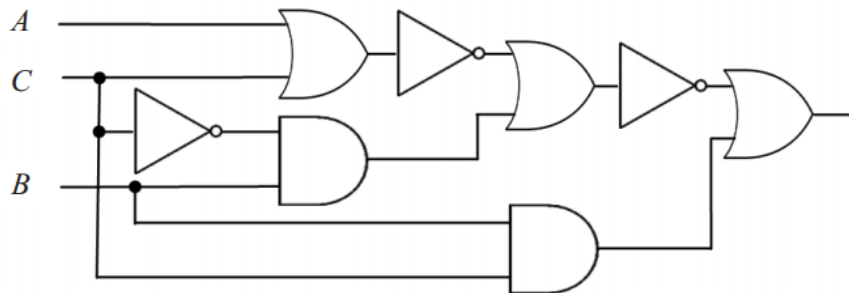
Zadatak 7. (matura 10/11-ljeto, zad. 17)

Koji će oblik nakon pojednostavljenja imati logička formula:

$$\overline{\overline{(A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{C})} \cdot \bar{B} + C + \bar{A} \cdot \bar{B} + C} ?$$

Zadatak 8. (matura 10/11-ljeto, zad. 19)

Koja je pojednostavljena logička jednačba sklopa prikazanog na slici?



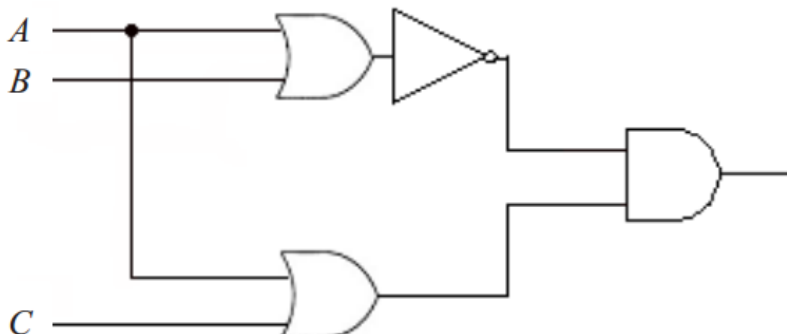
Zadatak 9. (matura 11/12-ogledni ispit, zad. 13)

Koji će oblik nakon pojednostavljenja imati logička formula:

$$\overline{(A + \bar{B})} \cdot (A \cdot \bar{B} + C) \cdot (B + \bar{C}) ?$$

Zadatak 10. (matura 11/12-ogledni ispit, zad. 15)

Kako glasi do kraja pojednostavljeni logički izraz sklopa prikazanog na slici?



Zadatak 11. (matura 11/12-jesen, zad. 13)

Kako će izgledati logički izraz $\overline{(A + B) \cdot (A \cdot \bar{B})}$ nakon pojednostavljenja?

Zadatak 12. (matura 11/12-jesen, zad. 24)

Pojednostavnite logički izraz $A \cdot ((A + \bar{B}) \cdot (B + C) + B + C)$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Zadatak 13. (matura 11/12-ljeto, zad. 24)

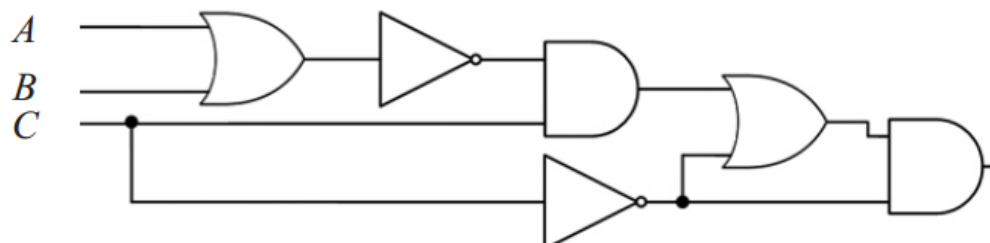
Pojednostavnite logički izraz $\bar{X} \cdot (X + \bar{Y}) + \bar{Y} \cdot (\bar{Y} + \bar{Z}) + \bar{Y}$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Zadatak 14. (matura 12/13-jesen, zad. 13)

Kako glasi logički izraz $\overline{\bar{A} \cdot B + A}$ nakon pojednostavljenja?

Zadatak 15. (matura 12/13-jesen, zad. 15)

Koji je pojednostavljeni logički izraz sklopa prikazanog na slici?

**Zadatak 16. (matura 12/13-jesen, zad. 23)**

Pojednostavnite logički izraz $(\bar{Z} + Y) \cdot (X + Z) \cdot \bar{X}$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Zadatak 17. (matura 12/13-ljeto, zad. 13)

Kako glasi logički izraz $A + \bar{B} + \bar{B} \cdot A$ nakon pojednostavljenja?

Zadatak 18. (matura 12/13-ljeto, zad. 23)

Pojednostavnite logički izraz $\overline{\bar{X} + Y} \cdot Y \cdot \bar{Z}$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Zadatak 19. (matura 13/14-jesen, zad. 13)

Kako će izgledati logički izraz $\overline{\overline{A \cdot \overline{B}} + A \cdot (\overline{B} + 1)}$ nakon pojednostavljenja?

Zadatak 20. (matura 13/14-jesen, zad. 25)

Pojednostavnite logički izraz $\overline{A} \cdot (A \cdot B + C) + B \cdot (\overline{A} \cdot C + \overline{B}) + \overline{A \cdot \overline{B}} + A \cdot \overline{C}$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Zadatak 21. (matura 13/14-ljeto, zad. 13)

Kako će izgledati logički izraz $\overline{A \cdot \overline{B}} \cdot \overline{B} \cdot (\overline{1 \cdot \overline{B}})$ nakon pojednostavljenja?

Zadatak 22. (matura 13/14-ljeto, zad. 25)

Pojednostavnite logički izraz $\overline{\overline{\overline{A \cdot \overline{B}} + B \cdot C} + \overline{A} \cdot (B \cdot \overline{C} + \overline{A})}$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Zadatak 23. (matura 14/15-ljeto, zad. 13)

Kako glasi pojednostavljeni logički izraz $\overline{\overline{A + \overline{B}} \cdot \overline{B}}$?

Zadatak 24. (matura 14/15-ljeto, zad. 15)

Kako glasi pojednostavljeni logički izraz $\overline{\overline{A + \overline{B}} \cdot C + \overline{B} \cdot \overline{C}}$?

Zadatak 25. (matura 14/15-ljeto, zad. 23)

Pojednostavnite logički izraz $(A + B) \cdot \overline{\overline{\overline{A} + A \cdot \overline{B}}}$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Zadatak 26. (matura 14/15-jesen, zad. 13)

Kako glasi pojednostavljeni logički izraz $A + \overline{A} \cdot B$?

Zadatak 27. (matura 14/15-jesen, zad. 23)

Pojednostavnite logički izraz $\overline{\overline{A + B + \overline{C}} \cdot C} + A \cdot B + C$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.