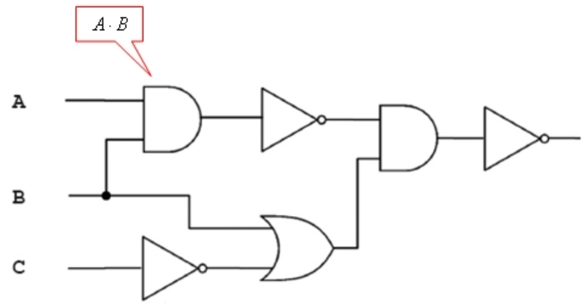
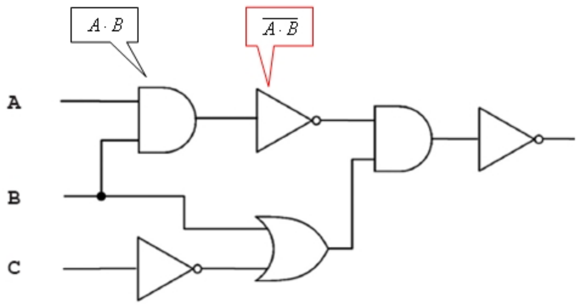
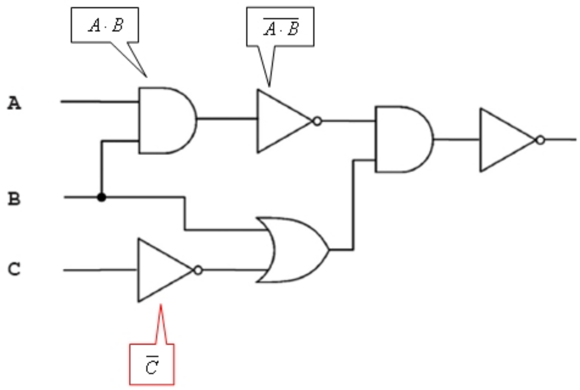
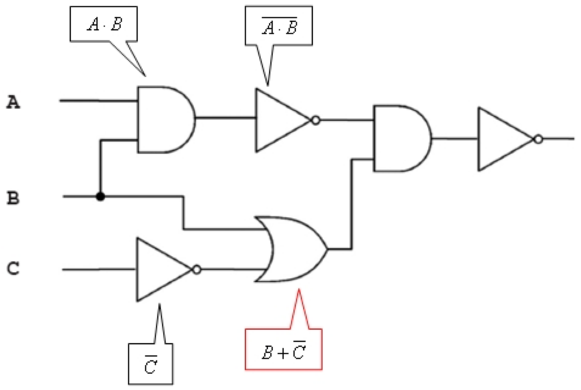
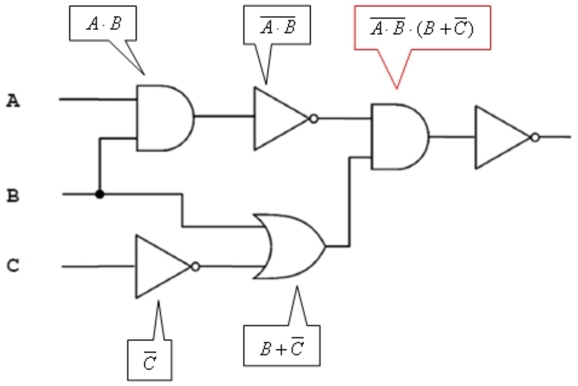
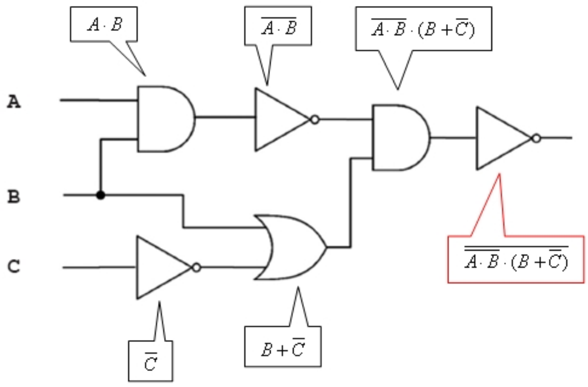
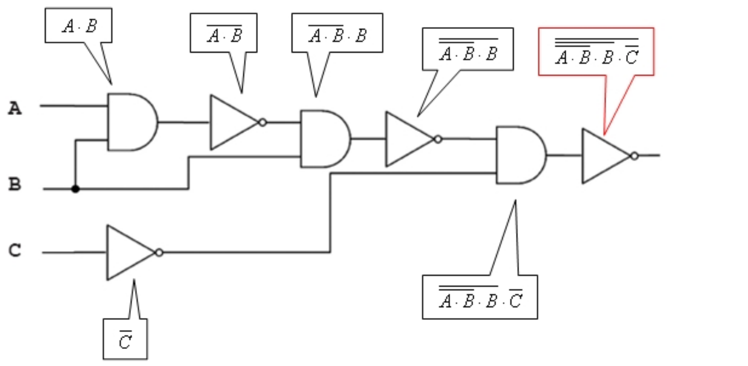
17. zadatak: Trebalo je pojednostavniti (minimizirati) logički izraz:	$A\cdot C\cdot(\overline{A}+B)+B\cdot\overline{C}\cdot(A+\overline{B})$
Na dani izraz možemo primijeniti pravilo distributivnosti, tj. pomnožiti ćemo članove izvan zagrade s članovima unutar zagrade, i to i za lijevi i desni dio izraza:	$A\cdot C\cdot\overline{A}+A\cdot C\cdot B+B\cdot\overline{C}\cdot A+B\cdot C\cdot\overline{B}$
Na krajnjem lijevom i krajnjem desnom dijelu izraza članovima negirano A i negirano B zamijeniti ćemo mjesta radi jasnoće postupka (komutativnost):	$A\cdot\overline{A}\cdot C+A\cdot C\cdot B+B\cdot\overline{C}\cdot A+B\cdot\overline{B}\cdot C$
Sada je vidljivo da na ta dva dijela možemo primijeniti pravilo komplementarnosti (A pomnoženo s negirano A i B s negirano B daje 0):	$0\cdot C+A\cdot C\cdot B+B\cdot\overline{C}\cdot A+0\cdot C$
Za krajnji lijevi i krajnji desni dio izraza sada vrijedi anihilacija (množimo li nešto s nulom dobiti ćemo nulu):	$0+A\cdot C\cdot B+B\cdot\overline{C}\cdot A+0$
I te nule sada možemo „ispustiti" iz izraza i ostaje nam:	$A\cdot C\cdot B+B\cdot\overline{C}\cdot A$
Sada možemo uočiti da su A i B zajednički članovi i lijevog i desnog dijela izraza pa ih možemo „izvući" van (distributivnost):	$A\cdot B\cdot(C+\overline{C})$
Za C i negirano C unutar zagrade vrijedi komplementarnost:	$A\cdot B\cdot 1$
Kako množenje s 1 ne mijenja vrijednost izraza, taj 1 možemo izostaviti i ostaje nam rješenje:	$A\cdot B$

18. zadatak: Trebalo je napisati logički izraz za dani sklop.	
	Rješavati ćemo sklop po sklop od gore lijevo prema desno. Prvo treba pomnožiti vrijednosti ulaza A i B.
	Zatim ćemo to negirati.
	Dobiveni dio izraza treba pomnožiti s vrijednostima s ulaza B i C. Da bismo to učinili, treba prvo negirati vrijednost s ulaza C.

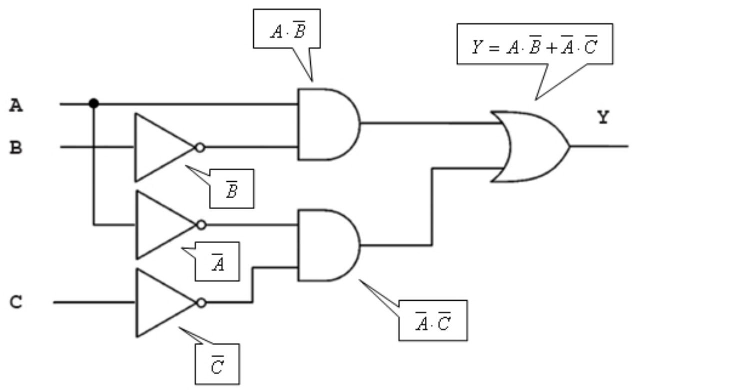
<table>
<tr><td>
</td><td>I zatim B i negirano C zbrojiti.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Sada možemo pomnožiti "gornji" i "donji" dio sklopa.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>I na kraju nam je ostalo još samo negirati (invertirati) dobiveni izraz.

Izraz u crvenom oblačiću je naše rješenje.</td></tr>
</table>

19. zadatak: Traži se pojednostavljena jednadžba danog sklopa.	
	Da bismo to napravili treba prvo za sklop napisati logički izraz koji ga opisuje. To je upravo ono što smo radili u 18. zadatku. Naše rješenje je u zadnjem desnom crvenom oblačiću. Sada možemo pristupiti minimizaciji sklopa, odnosno pojednostavljenju izraza.
Prvo ćemo primijeniti De Morganovo pravilo "razdvojiti" izraz na lijevi dio (tri člana) i desni dio gdje je samo negirano C. Sada nad lijeva tri člana, kao i na desnom C, imamo dvostruku negaciju.	$\overline{\overline{\overline{A\cdot B}\cdot B}\cdot\overline{C}}$ $\overline{\overline{\overline{A\cdot B}\cdot B}}+\overline{\overline{C}}$
To ćemo primjenom pravila involutivnosti jednostavno izostaviti.	$\overline{A\cdot B}\cdot B+C$
Sada na lijevi dio izraza A i B pod negacijom opet možemo primijeniti De Morganovo pravilo.	$(\overline{A}+\overline{B})\cdot B+C$
Članove u zagradi pomnožiti ćemo s B izvan zagrade (distributivnost).	$\overline{A}\cdot B+\overline{B}\cdot B+C$
Negirano B pomnoženo s B daje 0 (anihilacija).	$\overline{A}\cdot B+0+C$
Kada iz izraza maknemo 0 ostaje nam naše krajnje rješenje:	$\overline{A}\cdot B+C$

30. zadatak: Napisani logički izraz treba primjenom pravila pojednostavljivanja napisati tako da se koriste samo logičke operacije negacije i disjunkcije	
Drugim riječima, izraz treba napisati tako da se ne koristi logičko množenje, a rezultat mora ostati isti. Na izraz ćemo prvo primijeniti De Morganovo pravilo:	$\overline{\overline{A+\overline{B}}+\overline{\overline{A}\bullet\overline{B}}}$ $\overline{\overline{A+\overline{B}}}\bullet\overline{\overline{\overline{A}\bullet\overline{B}}}$
Na lijevi i desni dio izraza dobili smo negaciju negacije što možemo jednostavno zanemariti:	$(A+\overline{B})\cdot\overline{A}\cdot\overline{B}$
Sada ćemo lijevi dio u zagradi izmnožiti s oba člana s desne strane izvan zagrade (distributivnost):	$A\cdot\overline{A}\cdot\overline{B}+\overline{B}\cdot\overline{A}\cdot\overline{B}$
Na lijevoj strani imamo množenje A s negirano A (komplementarnost), a na desnoj strani ćemo radi preglednosti zamijeniti mjesta članovima tako da dva negirana B budu jedan kraj drugoga:	$0\cdot\overline{B}+\overline{B}\cdot\overline{B}\cdot\overline{A}$
Lijevo nam ostaje 0, a desno negirano B puta negirano B (neutralni element):	$0+\overline{B}\cdot\overline{A}$
Nulu "zanemarimo" i desno zamijenimo mjesta elementima (komutativnost):	$\overline{B}\cdot\overline{A}$
Sada ćemo primijeniti De Morganovo pravilo "unazad" i umjesto množenja dva negirana člana dobiti ćemo zbrajanje "pod negacijom" što je i rješenje zadatka:	$\overline{A+B}$

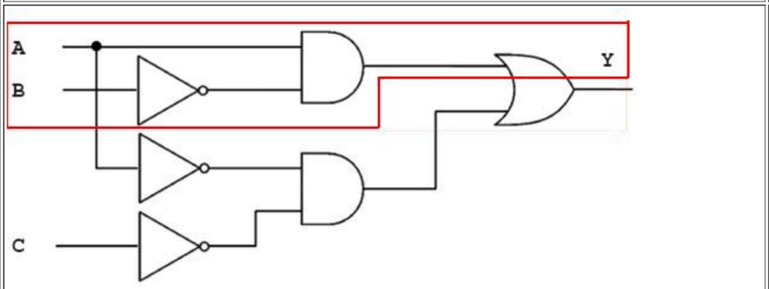
32. zadatak: Traži se tablica istinitosti za dani sklop i to samo konačno rješenje Y.



Nešto duži put, ali sigurniji ako niste izverzirani, je napraviti kompletnu tablicu istinitosti sa svim međuvrijednostima. Rješavamo korak po korak s lijeva na desno i od gore prema dolje.

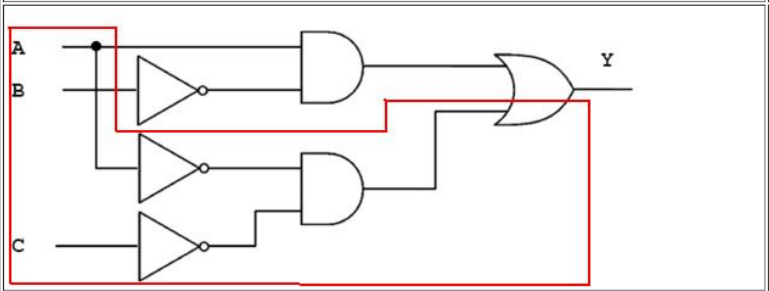
A množimo s B koji smo prije toga morali negirati i tada to sve zbrajamo s "donjim" vrijednostima gdje prvo moramo negirati A i negirati C da bismo te negirane vrijednosti mogli "pomnožiti". Tada možemo dobiti izlaze na krajnjem desnom ILI sklopu.

A	B	C	$\overline{B}$	$A \cdot \overline{B}$	$\overline{A}$	$\overline{C}$	$\overline{A} \cdot \overline{C}$	Y
0	0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	0	1	0	0	0
1	0	0	1	1	0	1	0	1
1	0	1	1	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0



Drugi, kraći način je da na crtežu sklopa uočimo da nam na ulazu u zadnji desni ILI sklop treba barem jedna 1 da bi izlaz bio 1.

Za to nam u gornjem dijelu sklopa trebaju kombinacije ulaza gdje su A=1 i B=0.



U donjem dijelu dobiti ćemo 1 za ulaz u ILI sklop na onim kombinacijama ulaza gdje su i A i C = 0.

Kada smo upisali jedinice, preostala mjesta u tablici ispunimo s 0.