

Løsningsforslag i digitalteknikkoppgaver INF 1070 uke 5 (30/1-3/2 2006)

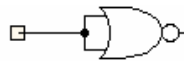
Oppgave 1)

Bør løses rett fram

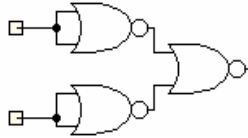
Oppgave 2)

Observerer at:  $x \text{ NOR } y = (x+y)' = x'y'$

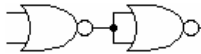
NOT



AND



OR



Oppgave 3)

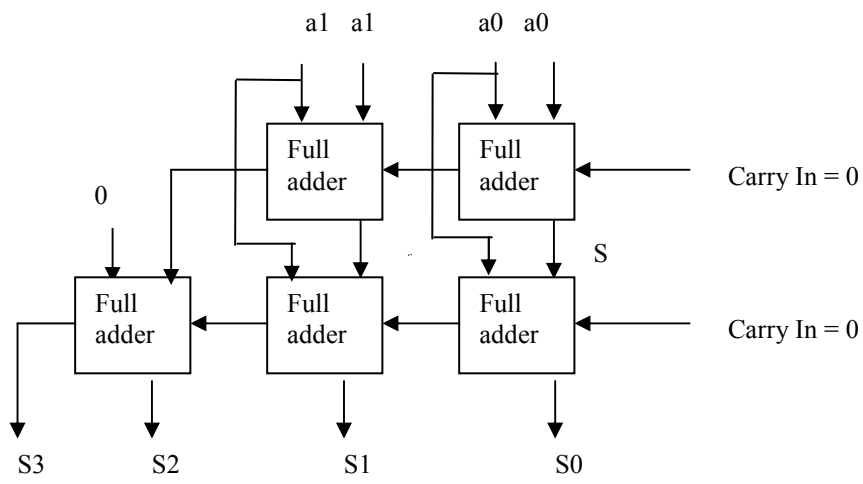
Sannhetsverditabell

a3	a2	a1	a0	F
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

F kan ikke forenkles (ses ved å sette opp Karnaughdiagram og se at det ikke er mulig å sette sammen rektangler større enn én rute).

Oppgave 4)

Kaller de to input-bitene i tallet a for hhv a1 og a0. Siden a multiplisert med 3 kan ha maks verdi på 9, trengs 4 bit for å representere svaret. Disse bitene kalles S3, S2, S1 og S0. Ideen er å summere a til seg selv 3 ganger siden  $3a = a+a+a$



Oppgave 5)

Gis ingen løsningsforslag, siden oppgaven vil bli en del av oblig1