

# **IN1020 – oblig 1**

**Pilasilda Antony-George**

**Hvordan jeg tenkte:**

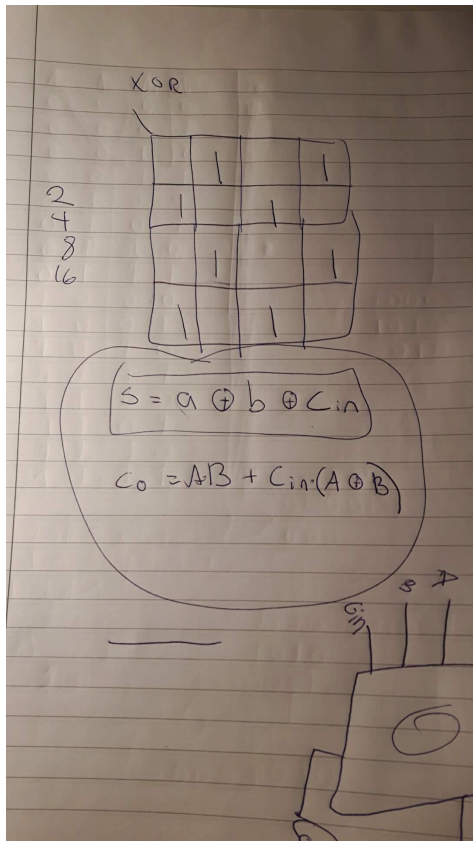
I denne oppgaven er det tallet vi har fått utgitt 10des. Det første jeg tenkte på var hvordan tallet 10 kan faktorerises i matte. Dette ville gitt oss  $2^1 + 2^3 = 10$ . Her er  $2^1 = 2 = 10(\text{bin})$  og  $2^3 = 8 = 1000(\text{bin})$ . Jeg skrev så opp alle mulige kombinasjoner av  $A_3 A_2 A_1 A_0$  (se sannhetsverditabell under). Jeg ganget så en mulig kombinasjon med binære tallet av  $2^1 + 2^3$ . Her skal 2x legge til en 0 og 8x legge til 3 nuller. Så plusset jeg svaret og fant output til den kombinasjonen slik gjorde jeg for hver enkelt av kombinasjonene. Slik løste jeg problemet vi hadde med binære tallet gange 10des.

	$A_3$	$A_2$	$A_1$	$A_0$	F
0	0	0	0	0	00000000
1	0	0	0	1	00001010
2	0	0	1	0	00010100
3	0	0	1	1	00011110
4	0	1	0	0	00101000
5	0	1	0	1	00110010
6	0	1	1	0	00111100
7	0	1	1	1	01000110
8	1	0	0	0	01010000
9	1	0	0	1	01011010
10	1	0	1	0	01100100
11	1	0	1	1	01101110
12	1	1	0	0	01111000
13	1	1	0	1	10000010
14	1	1	1	0	10001100
15	1	1	1	1	10010110

Etter å ha sett på forelesningsfoilene kom jeg som sagt fram til at kretsen trengte en fulladder. Dette tolket jeg det som fordi vi hadde flere inngangssignaler enn bare 1.

**Hva gjorde jeg:**

Jeg har delt kretsen min i 5 deler: Main, FULLADDER, add2x8x, 2x og 8x. Filen FULLADDER viser fulladderens som har mente inn og ut, som jeg også har markert i kretsen.

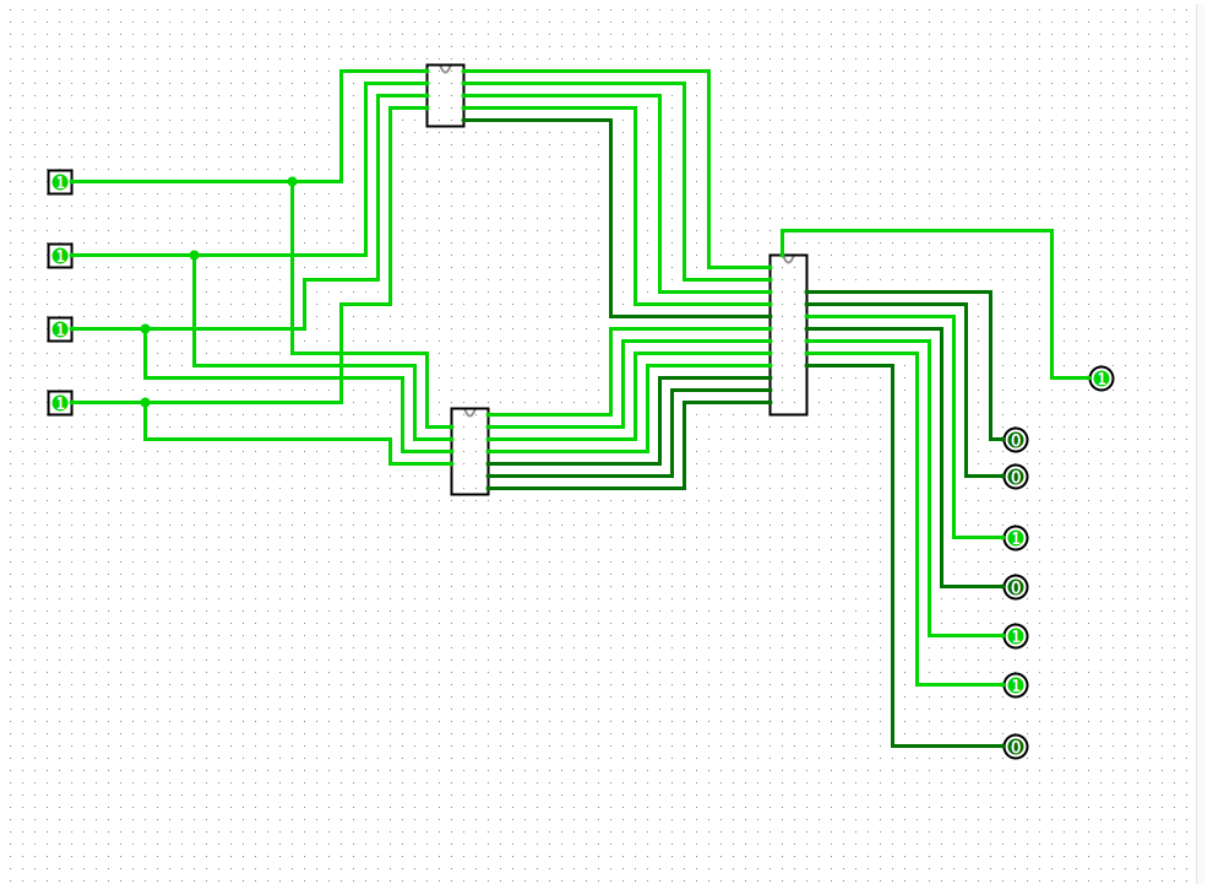


For fulladderen kom jeg fram til følgende funksjonsuttrykk:

$$S = a \oplus b \oplus c_{in}$$

$$C_0 = AB + C_{in}(A \oplus B)$$

**Ferdig krets:**

**Hva jeg synes om oppgaven:**

- Synes oppgaven var vanskelig å løse.
- Brukte lang tid på å skjønne hva som skjer, men da jeg begynte å forstå hvordan ting hang sammen ble det mer og mer forståelig.