


Eksempel på sandhedstabel og reduktion

Forklar hvordan der konverteres fra en sandhedstabel til et boolsk udtryk.

1 AND or metode

<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>	<u>f(X,Y,Z)</u>	
0	0	0	0	
0	0	1	1	$X' Y' Z = 1$
0	1	0	1	$X' Y Z' = 1$
0	1	1	1	$X' Y Z = 1$
1	0	0	0	
1	0	1	1	$X Y' Z = 1$
1	1	0	1	$X Y Z' = 1$
1	1	1	1	$X Y Z = 1$

$$F(X,Y,Z) = X' Y' Z + X' Y Z' + X' Y Z + X Y' Z + X Y Z' + X Y Z$$


$$\begin{aligned} &= Y'Z(X' + X) + X'Y(Z' + Z) + XY(Z' + Z) \text{ sætning 12} \\ &= Y'Z + X'Y + XY \\ &= (X' + X)Y + Y'Z \\ &= Y + Y'Z \quad \text{sætning 18} \\ &= (Y + Y')(Y + Z) \\ &= Y + Z \end{aligned}$$

For hver kombination af input variablenesom giver funktionsværdien 1 (sand) AND'es inputvariablene, dog inveteres de inputvariable der har værdien 0 (falsk). Til sidst OR'es alle ledene sammen.