

# Karnaughdiagram

$x_2/x_0x_1$

0	1	0	0
0	0	0	0

$$F=x_0$$

$x_2/x_0x_1$

0	0	0	1
0	0	0	0

$$F=x_1$$

$x_2/x_0x_1$

0	0	1	0
0	0	0	0

$$F=x_0x_1$$

$x_2/x_0x_1$

0	0	0	0
1	0	0	0

$$F=x_2$$

$x_2/x_0x_1$

0	0	0	0
0	1	0	0

$$F=x_2x_0$$

$x_2/x_0x_1$

0	0	0	0
0	0	0	1

$$F=x_2x_1$$

## Sannhetsverditabell

$x_0$	$x_1$	$x_2$	$x_0x_1$	$x_2x_1$	$x_2x_0$
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0
1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1

### Beskrivelse:

For å vise hvordan tre-bits kan illustrere et siffer velger vi å anvende den binære tallsystemet, slik at 000 blir 0, 001 blir 1, 010 blir 2, 011 blir 3, osv.

Ut ifra sannhetsverditabellen ser vi at to ulike funksjoner kan være sanne samtidig. Siden vi kun ønsker at vi kun skal vise et av tallene mellom 0 til 6 er vi derfor nødt til å ha en-til-en korrespondanse mellom et tall og en funksjon. Vi må dermed utvide uttrykkene til å vise når  $x_0$  er sann og usann, når  $x_1$  er sann og usann samt når  $x_2$  er sann og usann.

Når vi har dannet de ulike funksjonssymbolene kobler vi hver av funksjonene til de led-lysene de skal lyse opp for å illustrere sifferet.