

Aufgabe 1

a)

P	P		P				P				
000 1	00 1 0	00 1 1	0 1 0 0	0 1 0 1	0 1 1 0	0 1 1 1	1 00 0	1 00 1	1 0 1 0	1 0 1 1	1 1 0 0
1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1

b)

P	P		P				P				
000 1	00 1 0	00 1 1	0 1 0 0	0 1 0 1	0 1 1 0	0 1 1 1	1 00 0	1 00 1	1 0 1 0	1 0 1 1	1 1 0 0
0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1

P	P		P				P				
000 1	00 1 0	00 1 1	0 1 0 0	0 1 0 1	0 1 1 0	0 1 1 1	1 00 0	1 00 1	1 0 1 0	1 0 1 1	1 1 0 0
1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1 - 0	0

Aufgabe 2

a)

Zur Absicherung werden 9 (4 davon Prüfbits) zusätzliche Bits benötigt.

b)

$$m = 8$$

$$\text{ld}(m) + 2 = 5 \text{ entspricht } 62,5\%$$

$$m = 16$$

$$\text{ld}(16) + 2 = 6 \text{ entspricht } 37,5\%$$

$$m = 32$$

$$\text{ld}(32) + 2 = 7 \text{ entspricht } 21,875\%$$

$$m = 64$$

$$\text{ld}(64) + 2 = 8 \text{ entspricht } 12,5\%$$

$$m = 128$$

$\lg(128) + 2 = 9$ entspricht 7%

Aufgabe 3

Aufgabe 4

a)

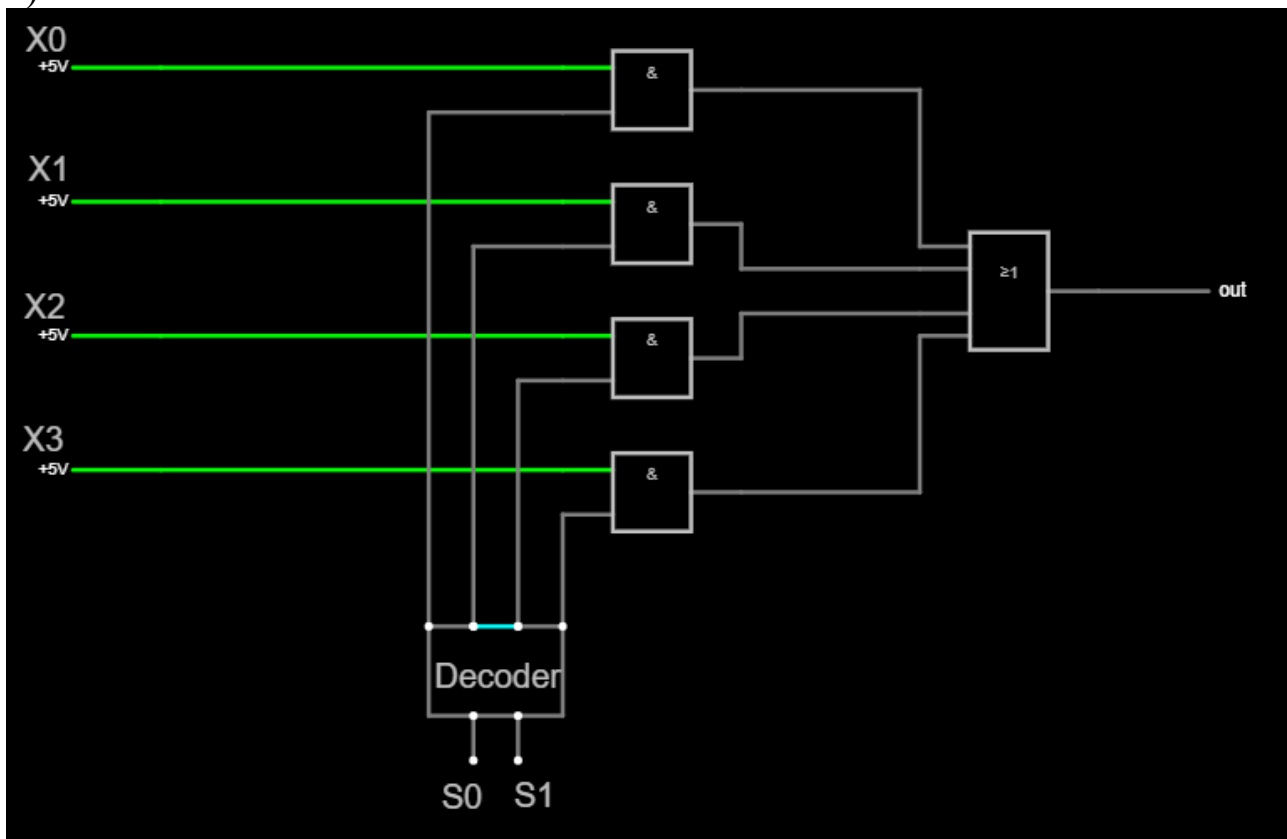
$$(\neg x_1 \wedge \neg x_2 \wedge \neg x_3) \vee (x_1 \wedge \neg x_2 \wedge \neg x_3) \vee (x_1 \wedge x_2 \wedge \neg x_3)$$

b)

$$(x_1 \vee x_2 \vee \neg x_3) \wedge (x_1 \vee \neg x_2 \vee x_3) \wedge (x_1 \vee \neg x_2 \vee \neg x_3)$$

Aufgabe 5

a)



b)

Multiplexer