

ÖR

AB \ C	00	01	11	10
0	1	1		1
1	1	1	1	1

Konsular arasında bir değişkende farklılık olacak

$$F = \bar{A} + BC$$

ÖR

$F = \sum_m (0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14) \rightarrow 16 \text{ 'tane}$
ifadesinin sadeleştirilmiş hali.

AB \ CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	1	1	1	1
11				
10	1	1	1	

En büyük gruba almayı
galiş

C'

A'	B	C	D	F
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

AB \ CDE	000	001	011	010	110	111	101	100

ör

$$f = \sum_m (1, 3, 7, 11, 15) + \sum_\phi (0, 2, 5)$$

A	B	C	D	F
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

AB \ CD	00	01	11	10
00	ϕ			
01	1	ϕ		
11	1	1	1	1
10	ϕ			

ϕ yi 1 alabiliriz.

Mümkün olduğu kadar

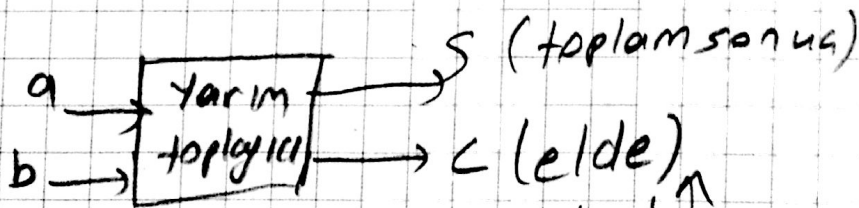
oz ϕ yi 1 alacağız.

Tümleşik Devre Elemanları

Sayısal Sistemlerin gerçekleştirilmesinde çokça kullanılan lojik devreler bağlalarının bir araya getirilmesiyle tümleştirilmiş devre olarak üretilir ve satılırlar.

Yarım Toplayıcı

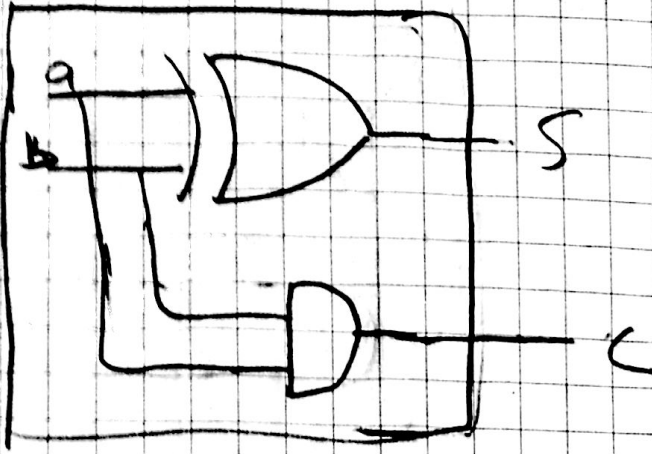
iki adet 1'er bitlik sayıyı toplayan devredir.



a	b	C	S
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

$$s = ab' + a'b = a \oplus b \quad \text{XOR kapısı}$$

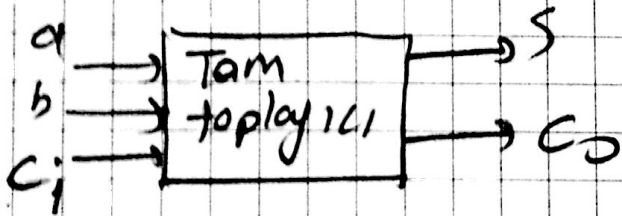
$$c = ab$$



Tümlesik devre

Tam Toplayıcı

iki adet birer bitlik sayıyı eldeli toplar.



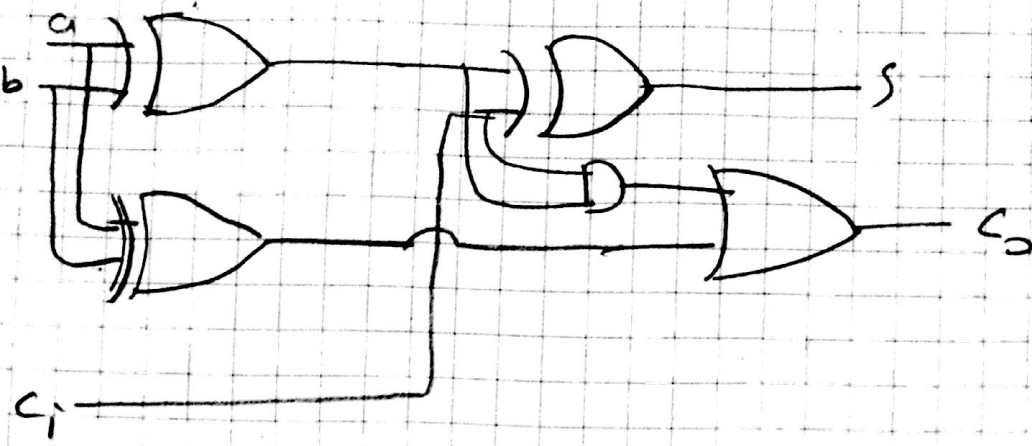
a	b	c _i	S	C _o
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	1	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

$$s = a'b'c_i + a'bc_i + ab'c_i + abc_i$$

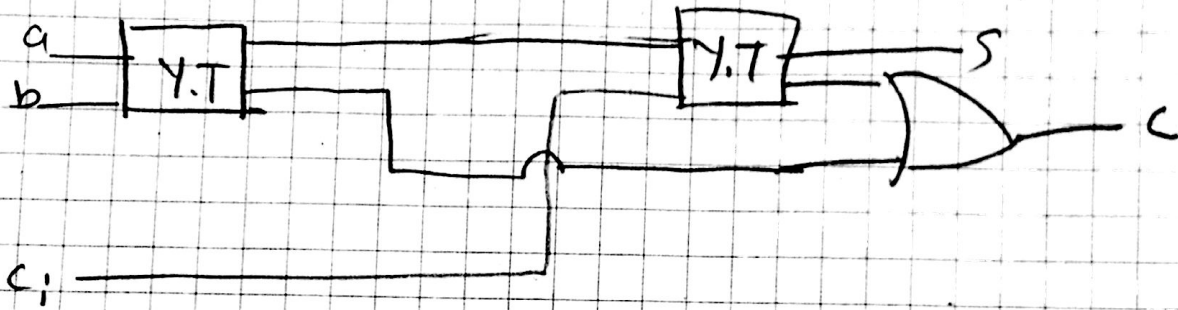
$$s = a \oplus b \oplus c_i$$

$$c_o = a'bc_i + ab'c_i + abc_i + abc_i$$

$$c_o = ac_i + bc_i + ab$$



2 yarım toplayıcıyı birleştirip 1 tane toplayıcı elde ettik.



n bitlik ikili paralel toplayıcı

İki adet n bitlik 2'li sayıyı topluyor. Elde ve 4 bitlik sayı oluşur.

$$1. \text{ Sayı} = A_3 A_2 A_1 A_0$$

$$2. \text{ Sayı} = B_3 B_2 B_1 B_0$$

$$\text{Sonuç} = S_3 S_2 S_1 S_0$$

$$\text{Elde} = C_4$$

$$\begin{array}{r} 1 \rightarrow 0110 \\ 2 \rightarrow 1100 \\ \hline S \rightarrow 0010 \\ E \rightarrow 1 \end{array}$$

Sayının basamağına göre tam toplayıcı kullanılır.

