

در یک سیستم  $n$  بیتی، منفی هر عدد مانند  $a$  برابر است با:  $2^{n+1} - a$

2 → 10

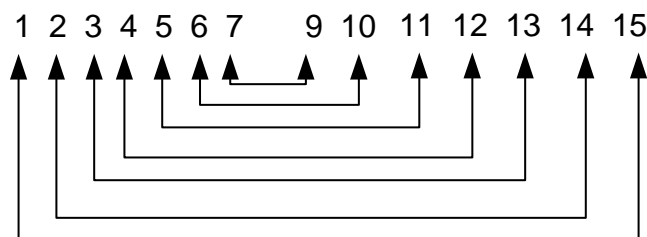
دوبیتی بدون منفی یا مثبت



$2^{2+1} - 2 = 6 \rightarrow 110$

سه بیتی با منفی

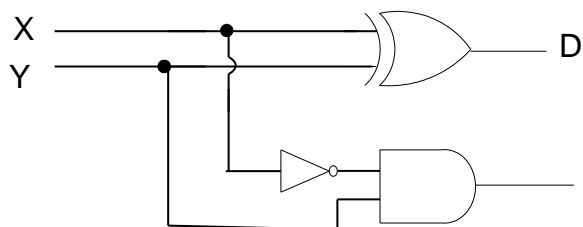
بنابراین سیستم کامل دارای  $n+1$  بیت می شود اگر بیت چپترین (MS8) برابر 1 باشد عدد منفی است.



برای منفی کردن اعداد، عدد را بر عکس کرده وبا 1 جمع می کنیم.

$$\begin{array}{r} 0101 \\ 1011 \\ \hline 0000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \xrightarrow{\quad} 1010 + \\ \quad \quad \quad \underline{1} \\ \quad \quad \quad 1011 \end{array}$$

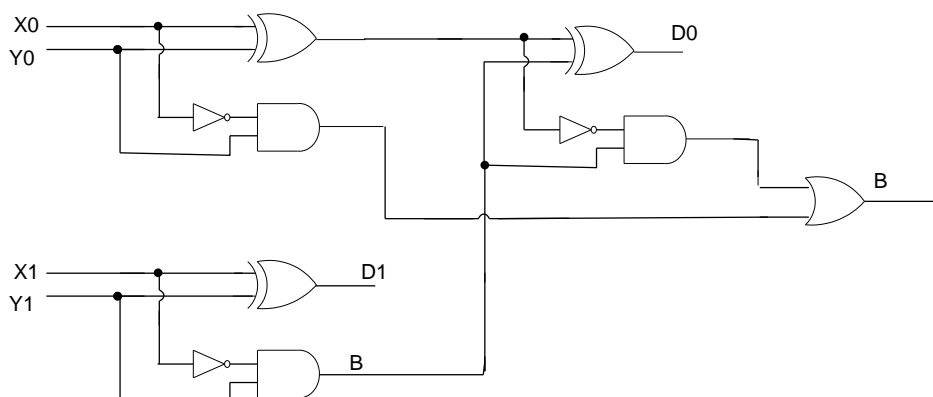
نیم تفریق کننده :



X	Y		B
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	0
1	1	0	0

$$D = X + Y$$

$$B = X \cdot Y$$



X1	X0	Y1	Y0	B	D1	D0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	0
0	1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	0
0	1	0	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0	1
0	1	1	0	1	1	1
1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1	1
0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	0	0	0	1
1	1	0	1	0	1	0
1	0	1	1	1	1	1

