

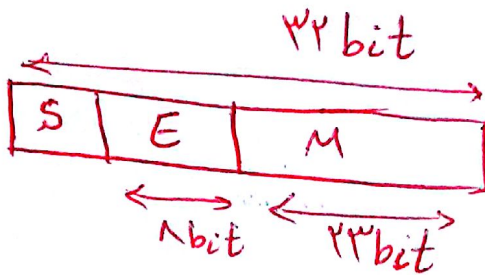
$$B = \text{Mantissa} \times R^{\text{exponent}}$$

$$B = 1.0 \times 10^{-43}$$

نوع floating-point :

48 bit double precision

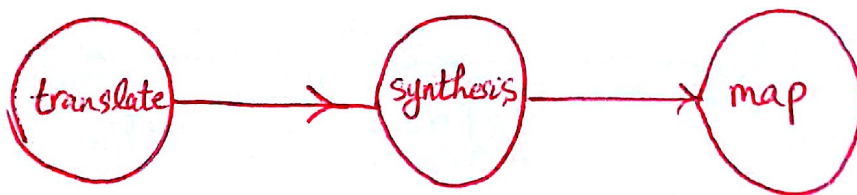
32 bit single precision → IEEE



$$V_B = \pm 1.M \times 2^{(E-127)}$$

$$0 \leq E \leq 255$$

← اعداد خیلی بزرگ یا خیلی کوچکی با fixed point قابل نوشتن نیست.



ساده سازی (لتن)
جدول گارنو
جبر بولی
فصلی (مجموع)
...

جدول گارنو؟

برای ساده سازی جدول گارنو میسرهای آن باید بزرگترین گروه های 2^n یابی کردیم.

x_1	x_0	
0	0	m_0
0	1	m_1
1	0	m_2
1	1	m_3

سؤال 2

x_1	x_0	
0	0	m_0
0	1	m_1
1	0	m_2
1	1	m_3

x_1	x_0	
0	0	m_0
0	1	m_1
1	0	m_2
1	1	m_3

$$\bar{x}_1 \bar{x}_0 + \bar{x}_1 x_0 = \bar{x}_1 (\bar{x}_0 + x_0)$$

x_1	x_2	
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

x_1	x_2	
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

$$\Rightarrow f = \bar{x}_1 + x_2$$

x_1	x_2	x_3	
0	0	0	m_0
0	0	1	m_1
0	1	0	m_2
0	1	1	m_3
1	0	0	m_4
1	0	1	m_5
1	1	0	m_6
1	1	1	m_7

سؤال 3

x_1, x_2	00	01	11	10
0	m_0	m_1	m_2	m_3
1	m_4	m_5	m_6	m_7

چون می خواهیم دو بیت را با هم مقایسه کنیم و نتایج را در یک بیت تفاوت داشته باشند.

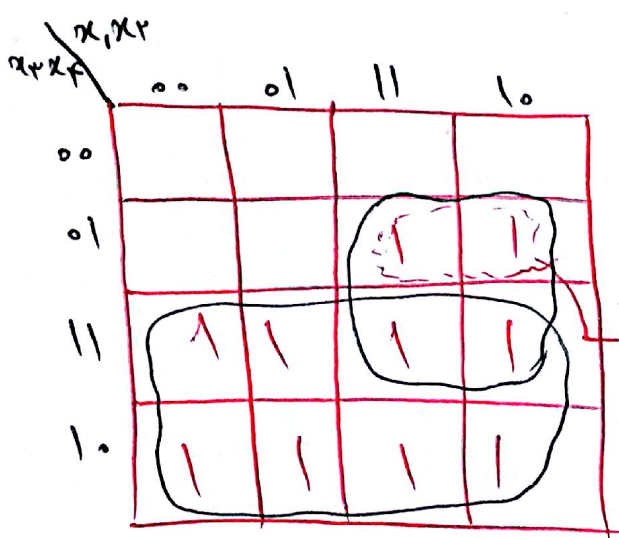
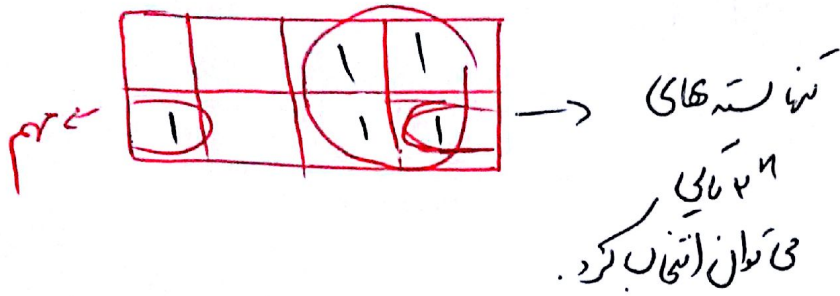
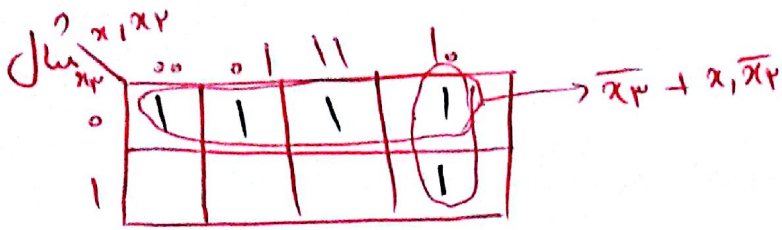
x_1, x_2	x_3	x_4	
00	01	11	10
m_0	m_1	m_2	m_3
m_4	m_5	m_6	m_7

$$f(x) =$$

سؤال 4

$$\bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 + x_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 + x_1 x_2 \bar{x}_3 + x_1 x_2 x_3$$

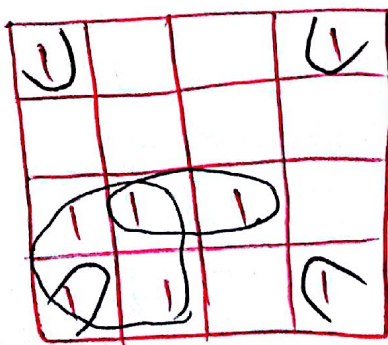
$$\rightarrow x_1 \bar{x}_3 + \bar{x}_2 x_3$$



کمیته:

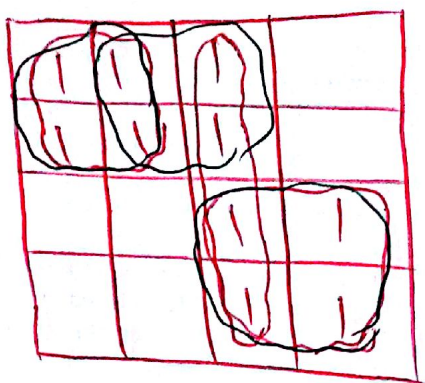
بسیار مهم
به جای اینکه بعد از ۸ تایی انتخاب کردن دوباره
باقیمانده را یک گروه کنیم ۴ تایی انتخاب می کنیم
تا cost کمتر شود term دوم هم دو تایی شود.

✓ x_1, x_2



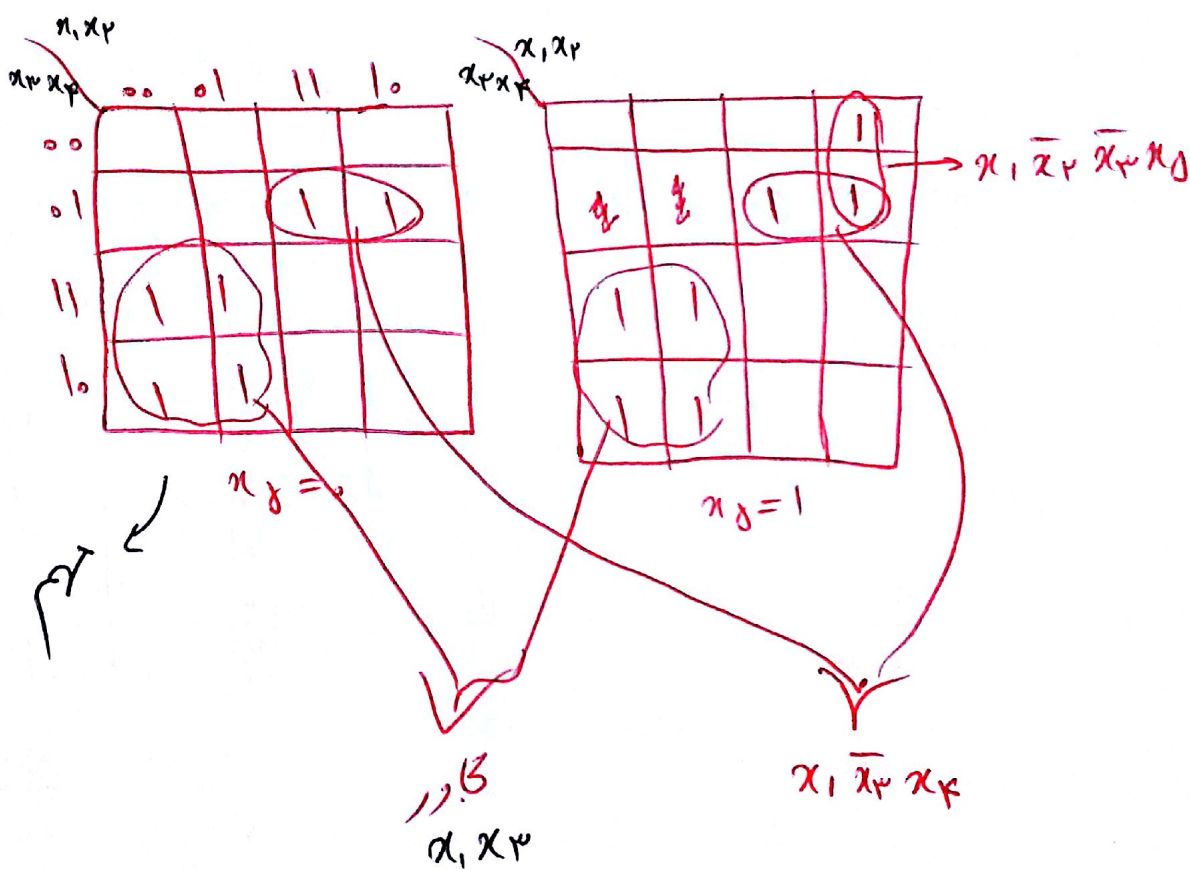
۴ گروه با هم جای دارند \rightarrow بسیار مهم

مثال :



دو راه حل دارد
۱) مکی
۲) قرمز

مثال ۲ :

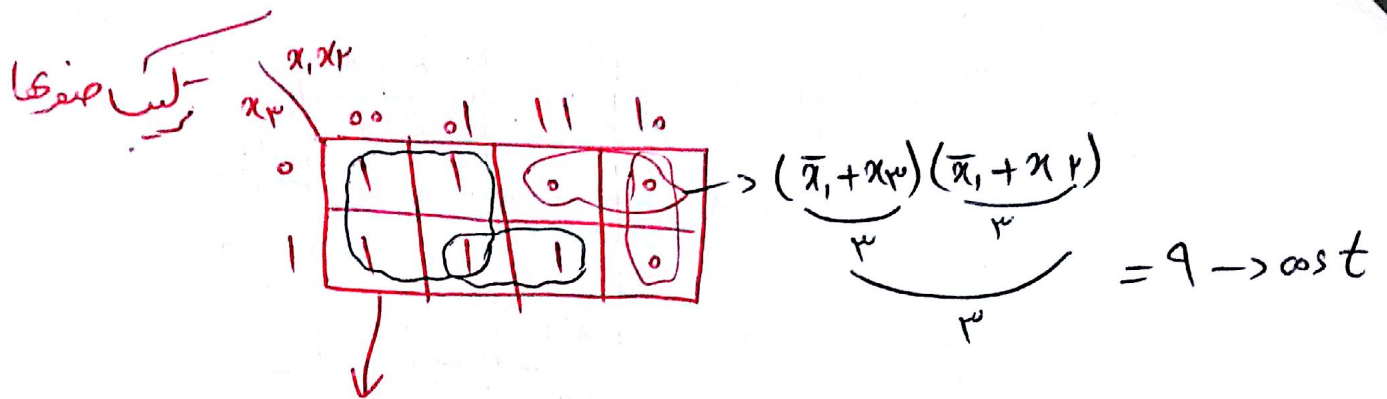


← برای فوق مثل SOP نامیده است که بر حسب minterm ها نوشته می شود.

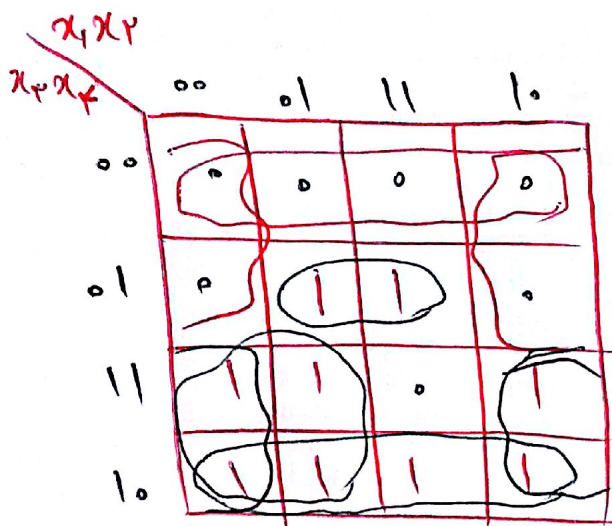
← می توان مثل POS را بر حسب maxterm ها بیان کرد.

← بهینه ترین داده سازی آن است که cost کمتری داشته باشد و تشخیص با حل کننده می توان
است که POS بهتر است یا SOP.

جدول کارنو POS :



$\bar{x}_1 + \underbrace{x_2 x_3}_3 = 4 \rightarrow \text{SOP (بست)}$



مثال :

SOP: $\underbrace{\bar{x}_2 x_3}_3 + \underbrace{x_2 \bar{x}_1}_3 + \underbrace{x_2 \bar{x}_2 x_3}_4 + \underbrace{\bar{x}_1 x_2}_3$

$= 10 \text{ POS}$

POS: $(\underbrace{x_2 + x_3}_3)(\underbrace{x_2 + x_1}_3)(\underbrace{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + x_3 + x_2}_8)$

$= 10 \rightarrow \text{SOP} \rightarrow \text{cost} \rightarrow \text{بست}$