

9. 카르노맵 (Karnaugh Map)

- Logic을 간략화하는데 정해진 공식을 이용하는데, 도표로 만들어서 간략화하는 방법을 정리한 것이 카르노맵이다.
- 12의 지수 승으로 묶는다. (1,2,4,8,16...)
 - 가능한 큰 지수승으로 묶는다.
 - 중복 사용해서도 묶을 수 있다.
 - 서로 이웃해 있는 셀끼리 묶는다.
 - 직사각형이나 정사각형으로만 묶는다.

A \ B	0	1
A		
0		
1		

$Q = (A \times A) \times B$

A \ B	0	1
A		
0		
1		

$Q = A' \times (B + B')$

A \ BC	00	01	11	10
A				
0				
1				

$Q = A' \times (B + B') \times C'$

A \ BC	00	01	11	10
A				
0				
1				

$Q = (A + A') \times (B + B') \times C'$

A \ BC	00	01	11	10
A				
0				
1				

$Q = A' \times (B + B') \times (C + C')$

A \ BC	00	01	11	10
A				
0				
1				

$Q = (A + A') \times B' \times (C + C')$

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

$Q = A' \times B' \times (B + B') \times C'$

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

$Q = A' \times (B + B') \times (C + C') \times D'$

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

$Q = (A + A') \times B' \times C' \times D'$

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

$Q = (A + A') \times B' \times C' \times (D + D')$

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

$Q = (A + A') \times B \times (C + C') \times D$

AB \ CDE	000	001	011	010	110	111	101	100
AB								
00								
01								
11								
10								

$Q = (A' + A') \times (B + B') \times (C + C') \times D' \times E'$

AB \ CDE	000	001	011	010	110	111	101	100
AB								
00								
01								
11								
10								

$Q = (A' + A') \times (B' + B) \times (C' + C) \times D' \times E$