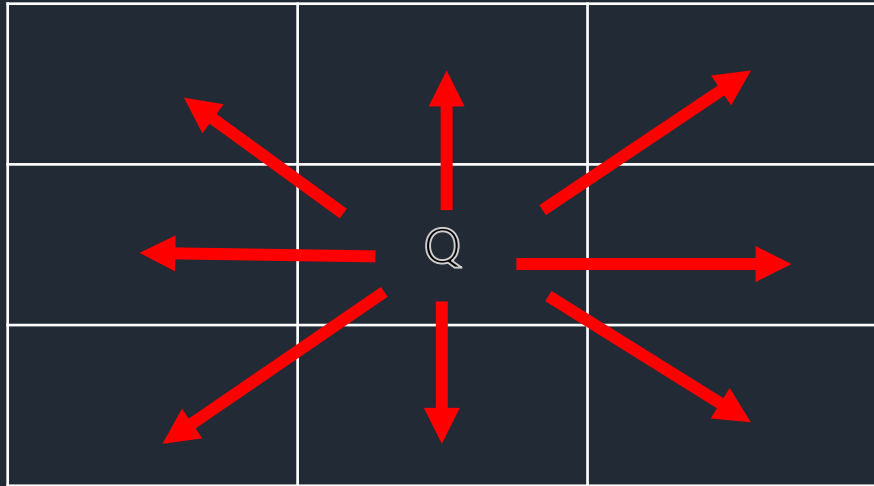


● N-Queen

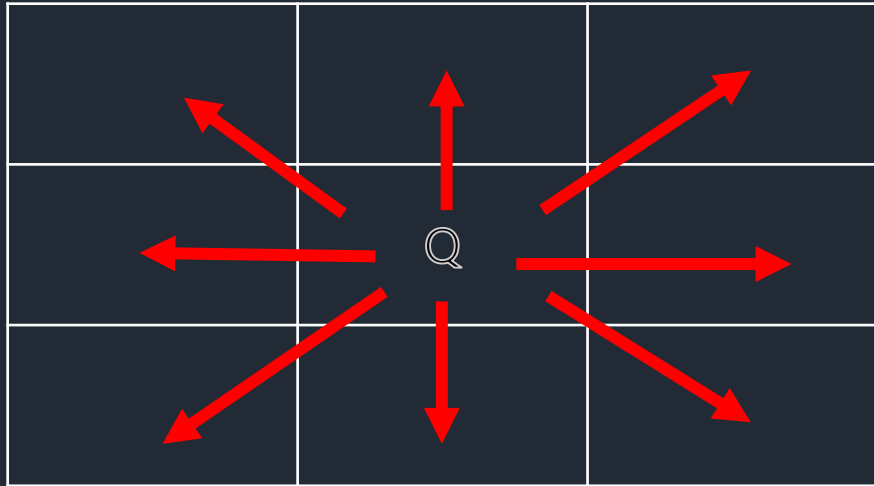
* Queen이 감시할 수 있는 구간을 찾아야 함.



- Queen이 (1,1)칸에 있다고 가정.
- Queen 기준 세로 가로열은 놓을 수 없음.
- 새로 놓이는 Queen의 Y와 X가 기존의 Queen과 같은지 확인하면 됨.
- 우측 대각선 : $(q_y - 1, q_x + 1)$ 과 $(q_y + 1, q_x - 1)$ 을 만족하는 모든 칸을 False로 두면 됨.
- 수식을 좀 더 보면, $q_y - 1$ 와 $q_x + 1$ 그리고 $q_y + 1, q_x - 1$ 은 서로 더하면
 - $q_y - 1 + q_x + 1 = q_y + q_x$
 - $q_y + 1 + q_x - 1 = q_y + q_x$ 를 만족함.

● N-Queen

* Queen이 감시할 수 있는 구간을 찾아야 함.



* 좌측 대각선 : $(q_y - 1, q_x - 1)$ 과 $(q_y + 1, q_x + 1)$ 을 만족하는 모든 대각선을 False로 두면 됨.

수식을 좀 더 살펴보면

$$q_y - 1 - (q_x - 1) = q_y - q_x + 1$$

$$q_y + 1 - (q_x + 1) = q_y + 1 - q_x - 1 = q_y - q_x \text{가 됨.}$$

● N-Queen

* Queen이 감시할 수 있는 구간을 찾아야 함.

	Q	

- base_condition : Queen의 특성상 각 y에 1개 밖에 Queen을 둘 수가 없음. 즉 $n == \text{board의 } y\text{값}$ 이 되면 base condition.
- 내부 for문은 x값을 의미하는 for문이 됨.


-

[illegible]

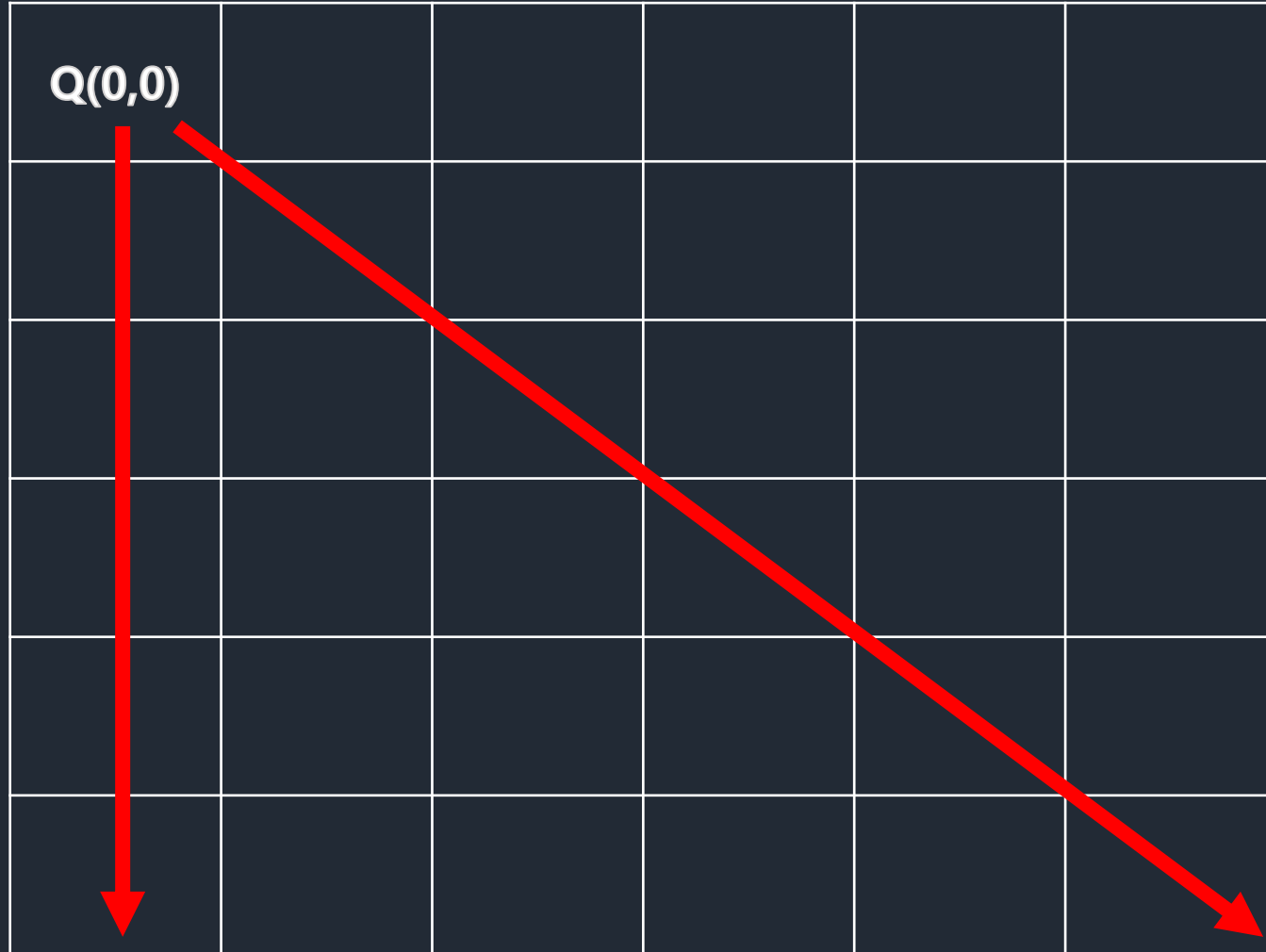
● N-Queen 시뮬레이션

- $N = 0$
- $ISUSED_X[0] = [1,0,0,0,0,0]$

Q(0,0)					

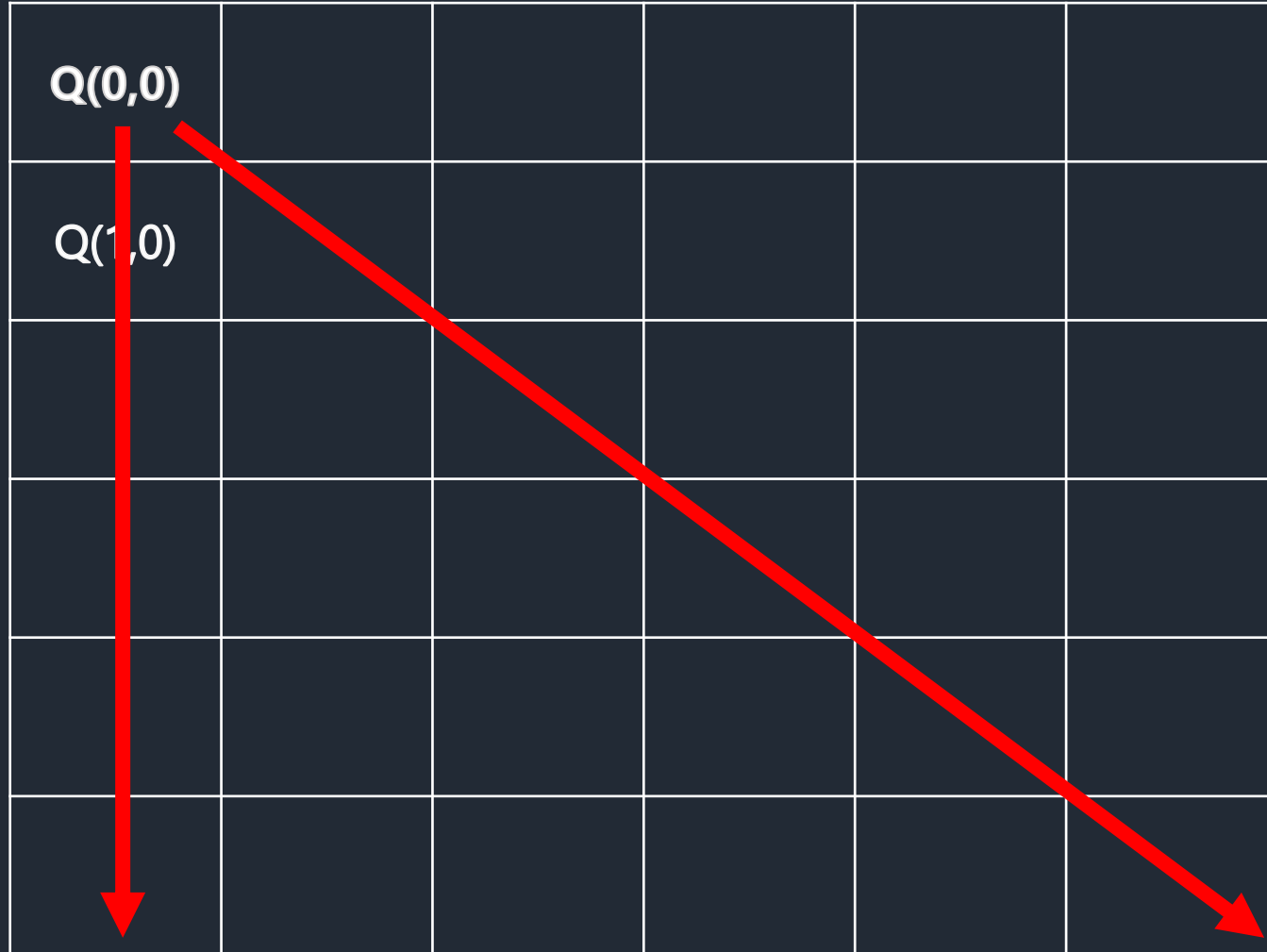


● N-Queen 시뮬레이션



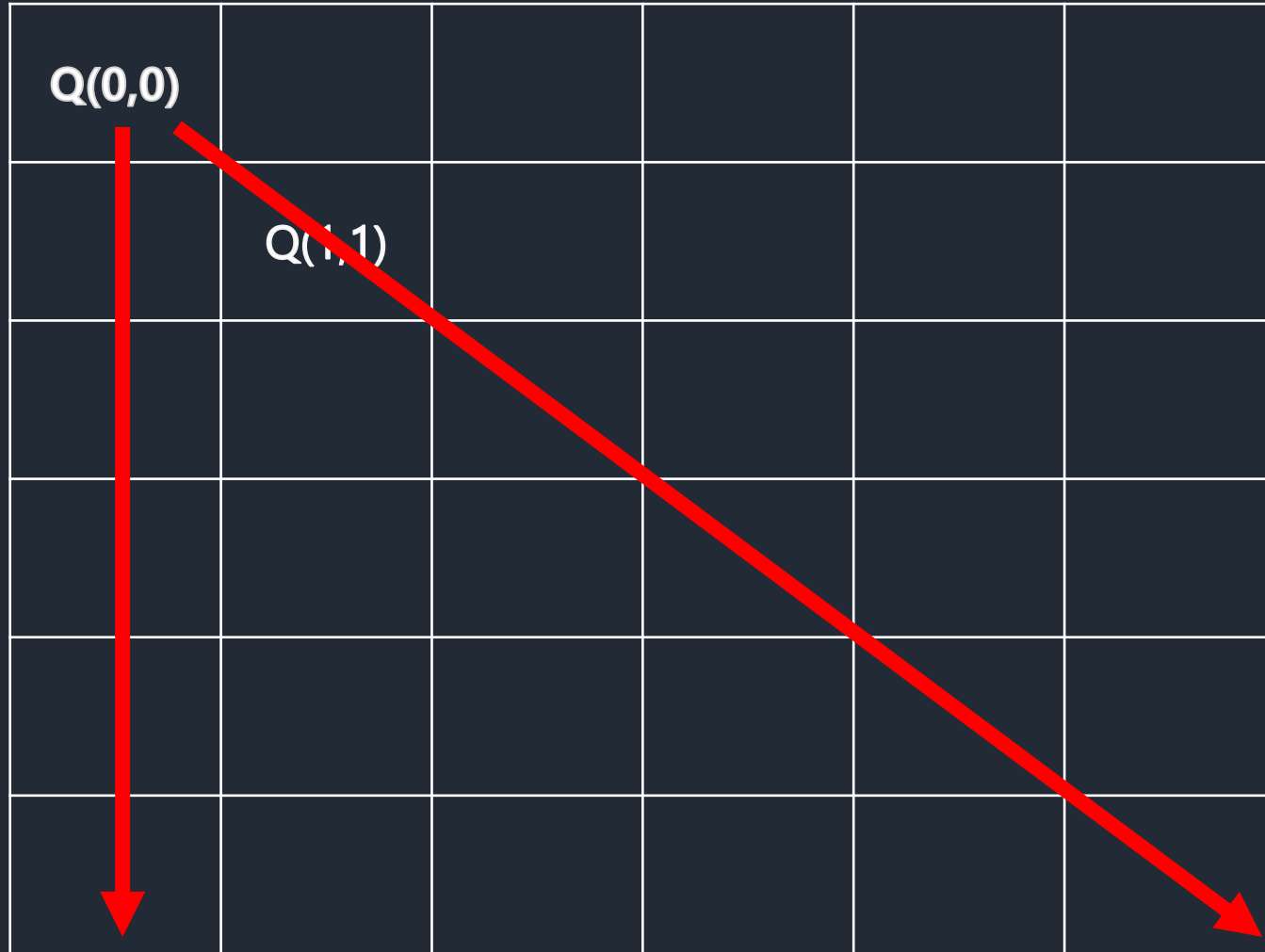
- $N = 0$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 0$
- $ISUSED_X[0] = [1,0,0,0,0,0]$
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 0] = 1$
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X = 0] = 1$

● N-Queen 시뮬레이션



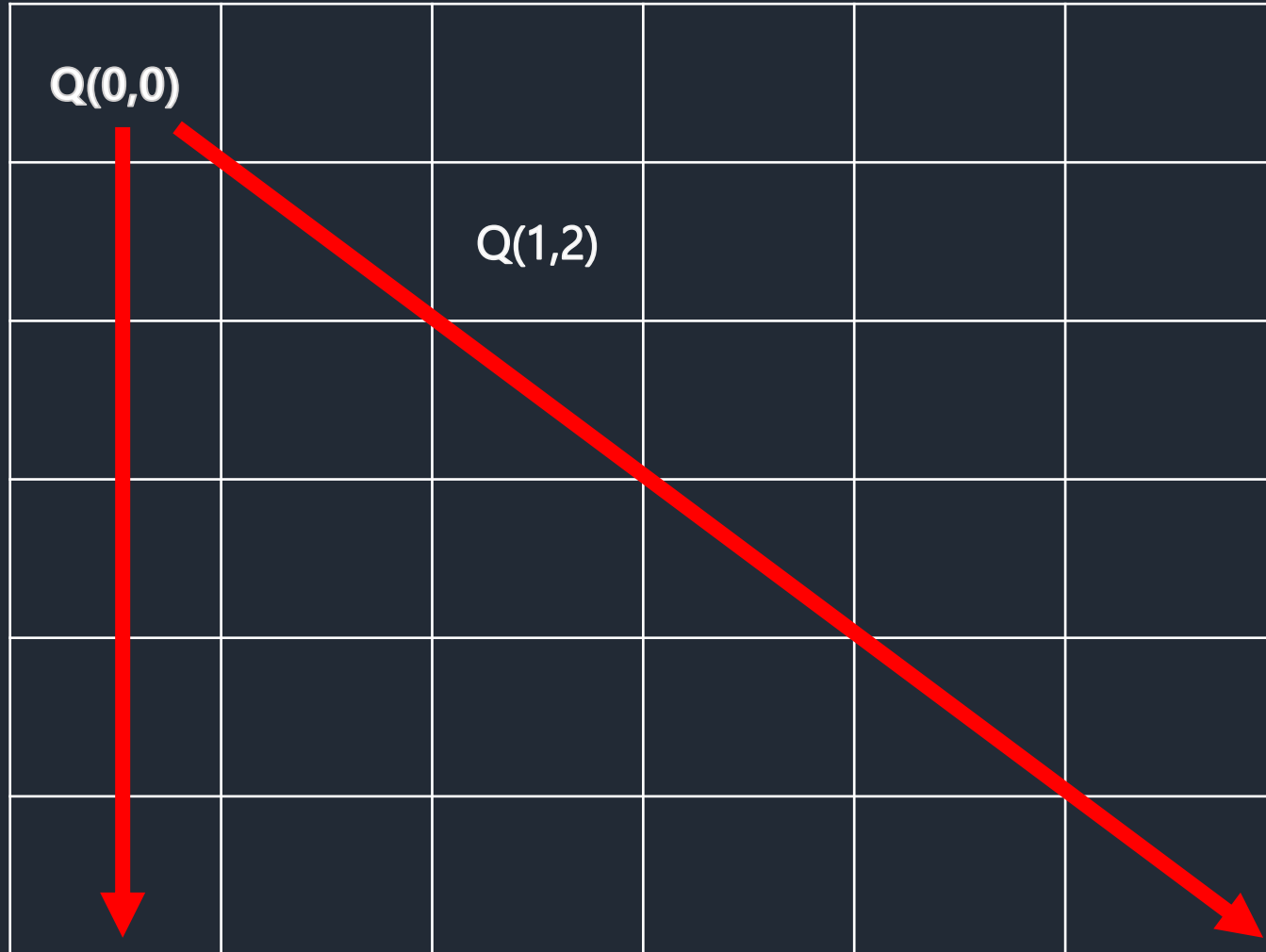
- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 0$
- $ISUSED_X[0] = [1,0,0,0,0,0]$
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 0] = 1$
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X = 0] = 1$

● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 1$
- $ISUSED_X[0] = [1,0,0,0,0,0]$
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 0] = 1$
[1,
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X = 0] = 1$
[1

● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$
- $ISUSED_X[X = 2] = 1$
[1,0,1,0,0,0]
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 3] = 1$
[1,0,0,1
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X = -1] = 1$
- 인덱스는 -가 될 수 없음
- 약간의 꼼수를 사용해야 함.
- 수식을 $Q_Y - Q_X + board_y - 1$ 로 변환.

[1

● N-Queen 시뮬레이션

- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$
- $ISUSED_X[X = 2] = 1$
[1,0,1,0,0,0]
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 3] = 1$
[1,0,0,1
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X+6-1 = -1]$
= 1
- 인덱스는 -가 될 수 없음
- 약간의 꼼수를 사용해야 함.
- 수식을 $Q_Y - Q_X + board_y - 1$ 로 변환.

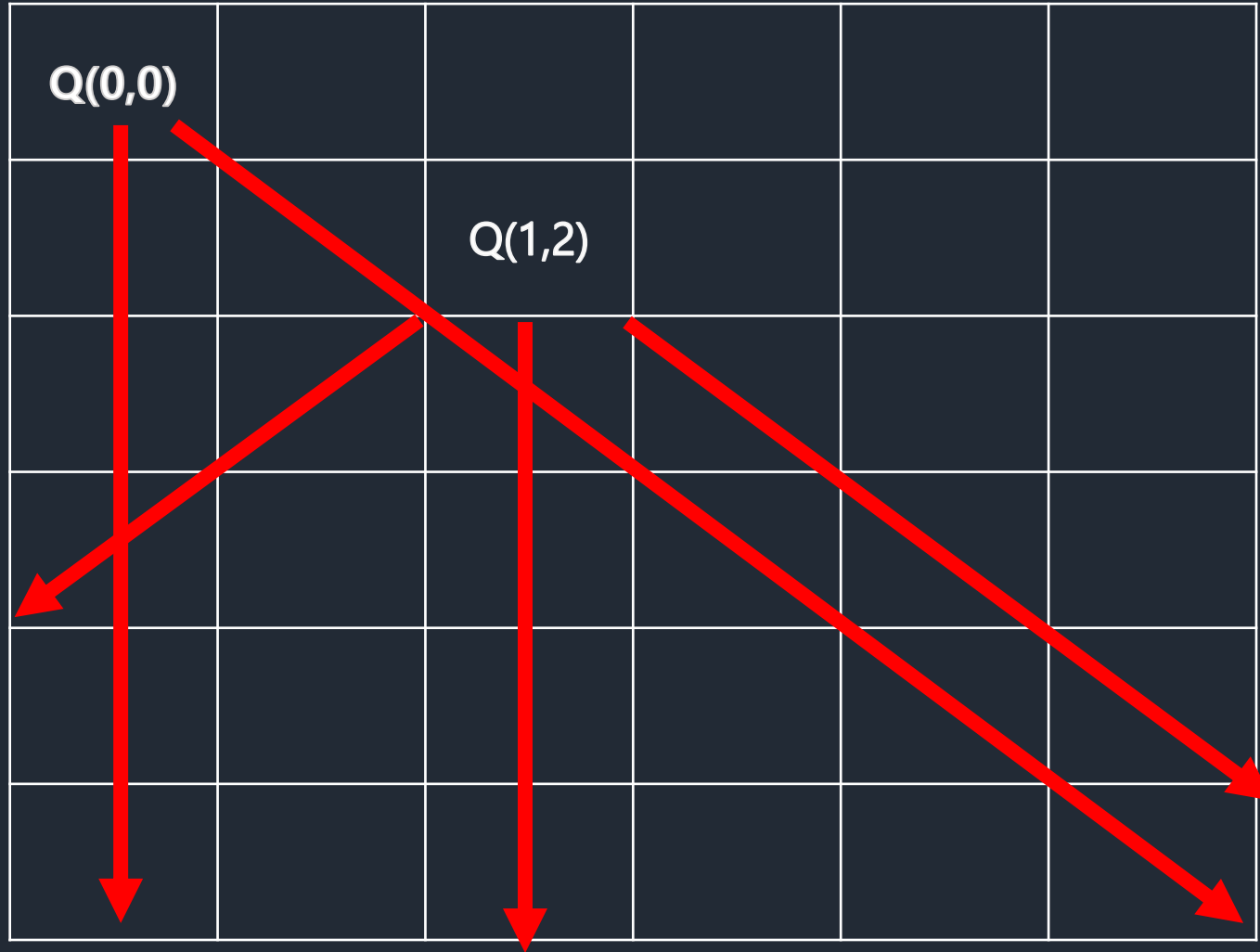
[0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0]

시작 위치



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				1	1					

● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$

• $ISUSED_X[X = 2] = 1$

$[1,0,1,0,0,0]$

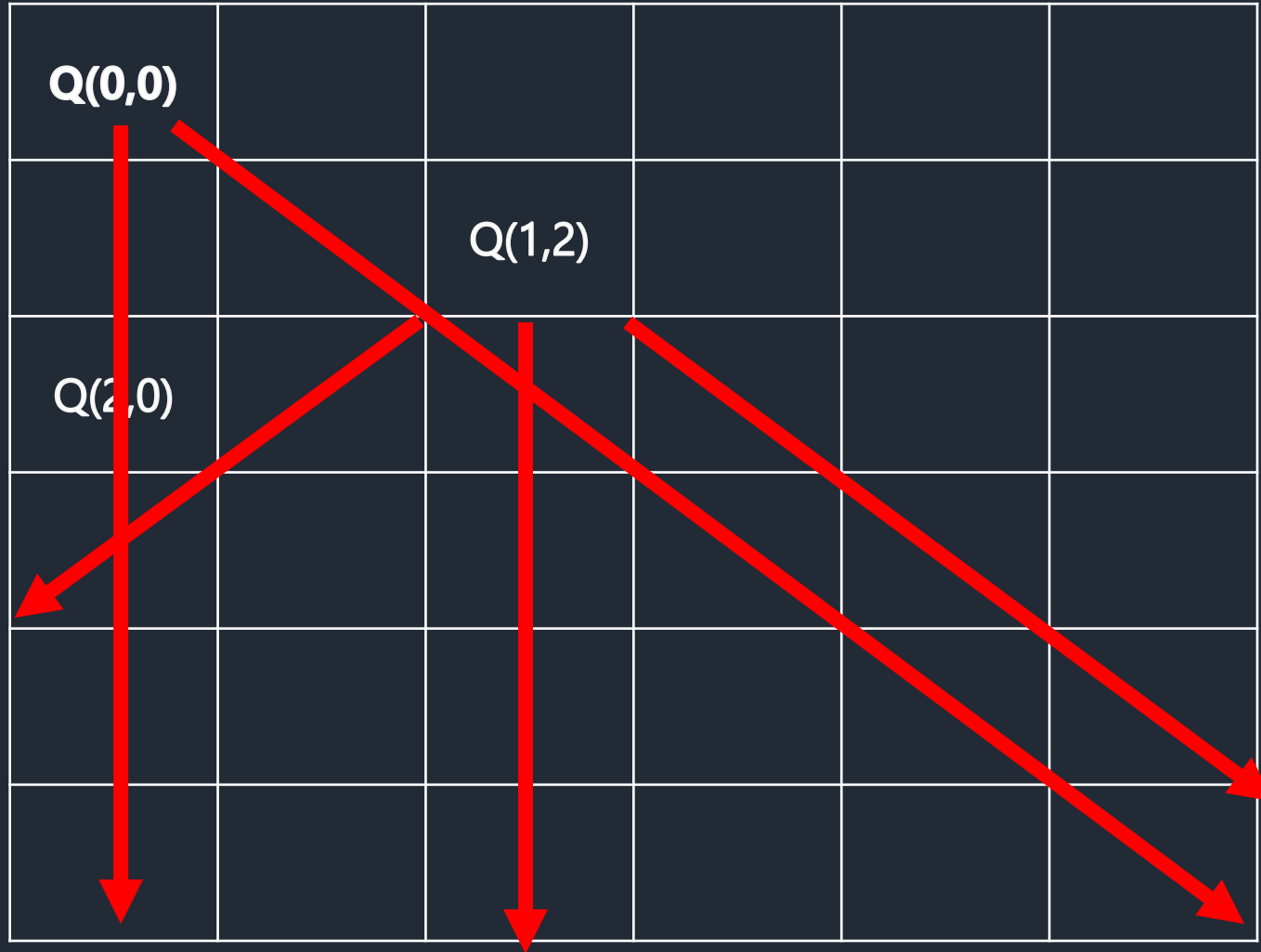
• $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 3] = 1$

$[1,0,0,1$

• $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X+5] = 4$

$[0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0]$

● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$

• $ISUSED_X[X = 0] = 1$

[1,0,1,0,0,0]

• $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 3] = 1$

[1,0,0,1

• $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X+5] = 4$

[0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0]

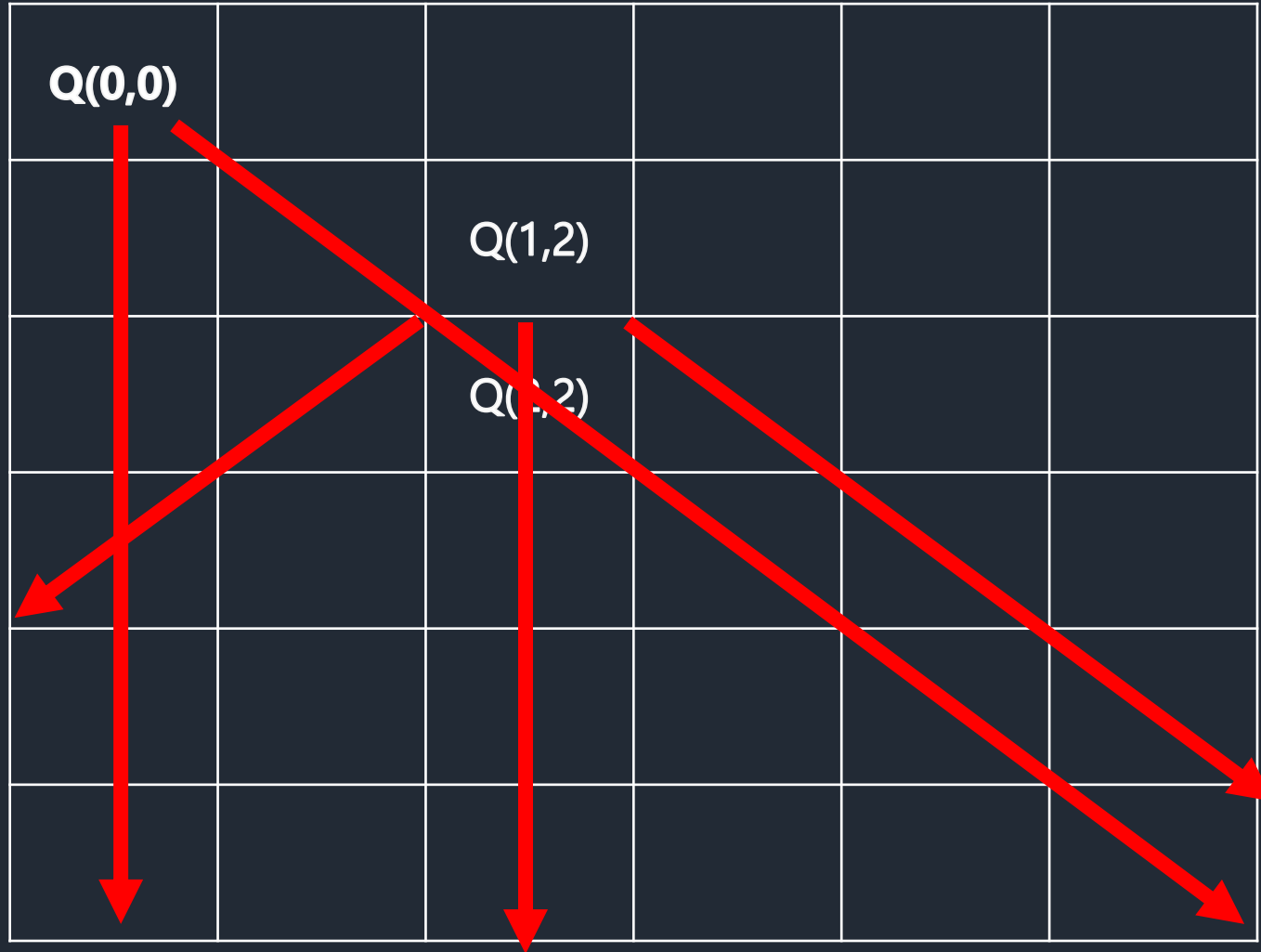
● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$

- $ISUSED_X[X = 1] = 1$
[1,1,1,0,0,0]
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 3] = 1$
[1,0,0,1,0,0]
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X+5] = 4$
[0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0]

● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$

• $ISUSED_X[X = 2] = 1$

$[1, 1, 1, 0, 0, 0]$

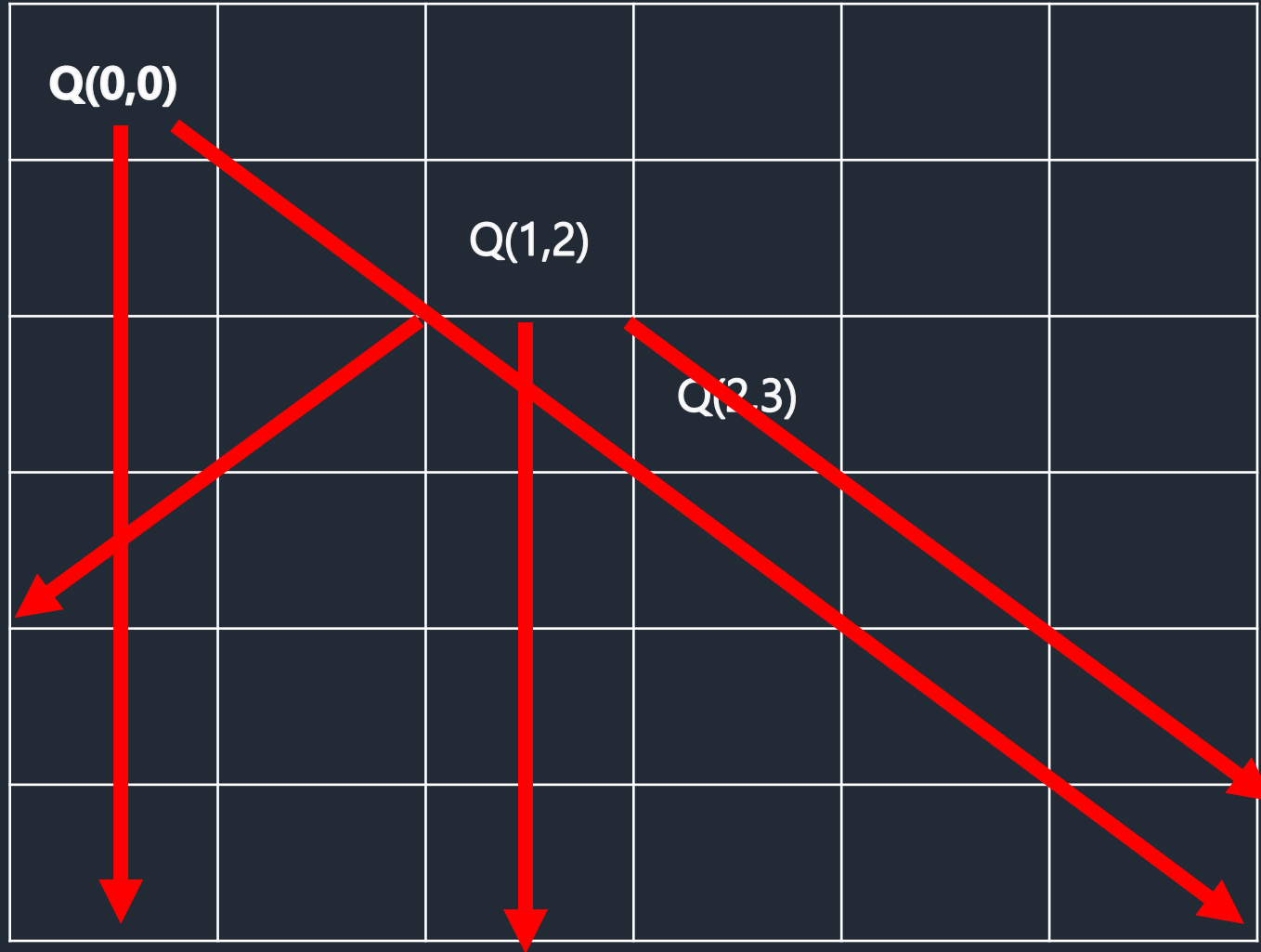
• $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 3] = 1$

$[1, 0, 0, 1, 0, 0]$

• $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X+5] = 4$

$[0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0]$

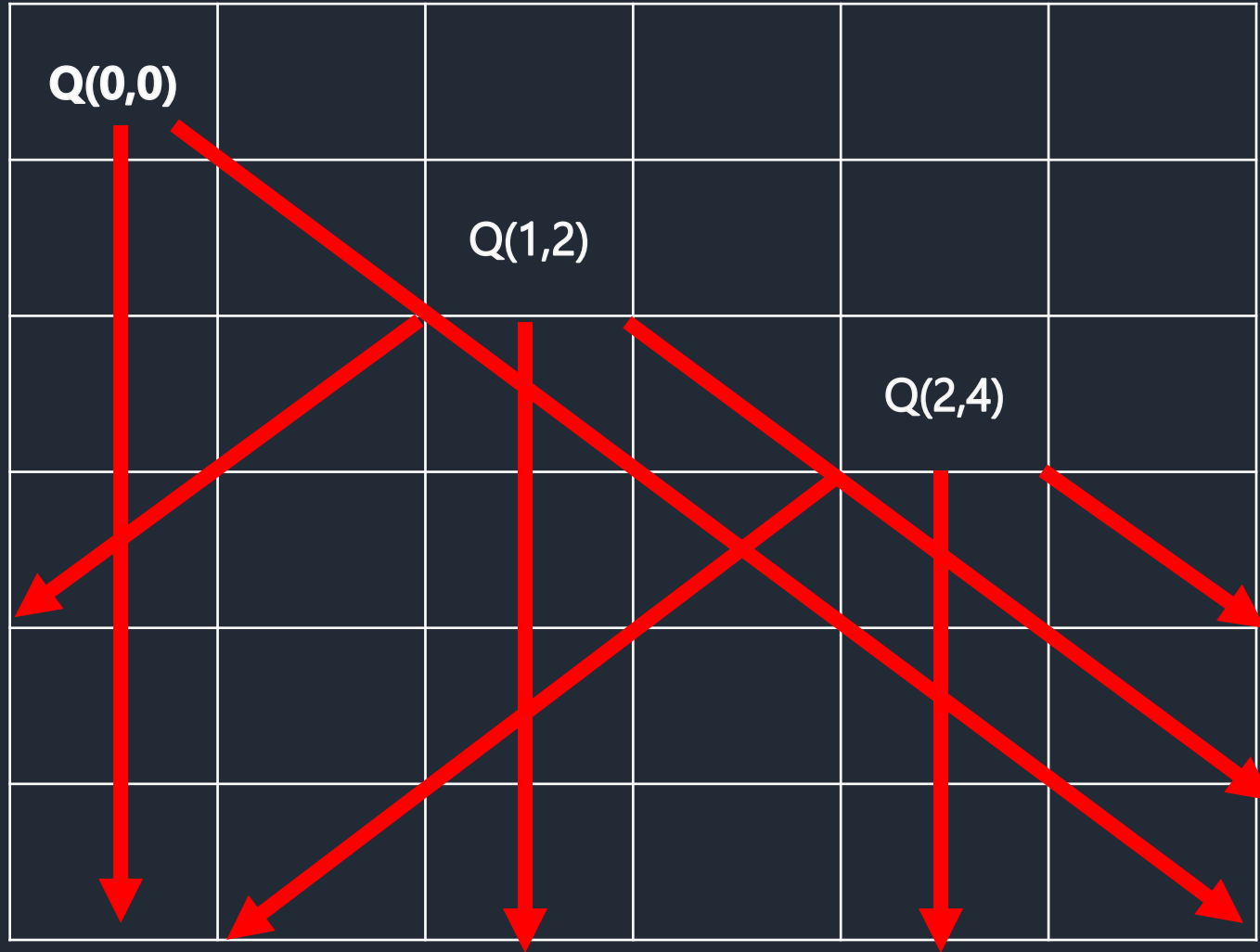
● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$

- $ISUSED_X[X = 2] = 1$
[1,1,1,0,0,0]
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 3] = 1$
[1,0,0,1
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X+5] = 4$
[0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0]

● N-Queen 시뮬레이션



- $N = 1$ *x값은 내부 for문으로 순회.
- $X = 2$

- $ISUSED_X[X = 4] = 1$
[1,1,1,1,0,0]
- $ISUSED_DIAGONAL_PLUS[N+X = 6] = 1$
[1,0,0,1,0,0,1]
- $ISUSED_DIAGONAL_MINUS[N-X+5=3] = 1$
[0,0,0,1,1,1,0,0,0,0,0]