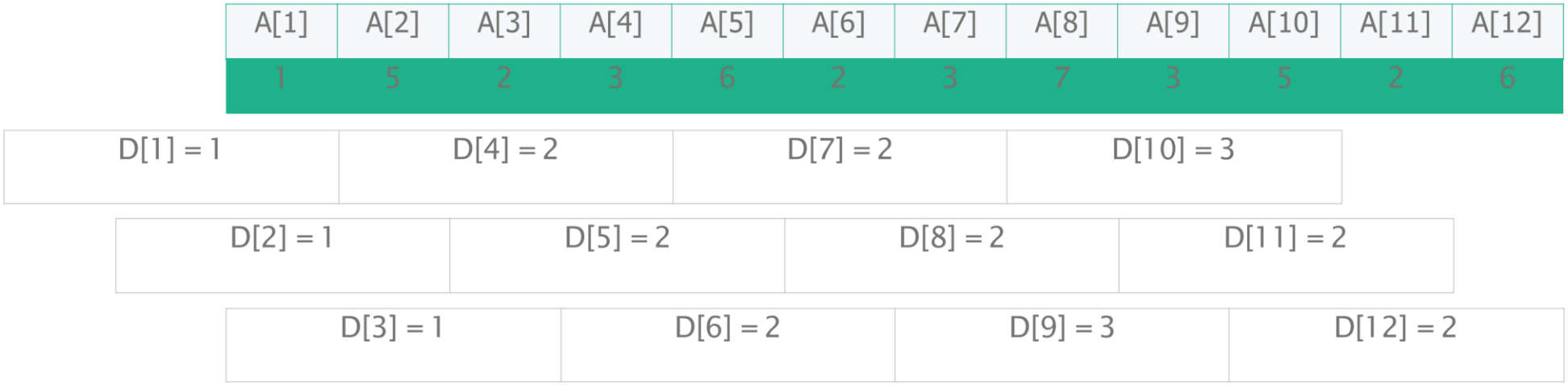
슬라이딩 윈도우 – 구간의 최소값

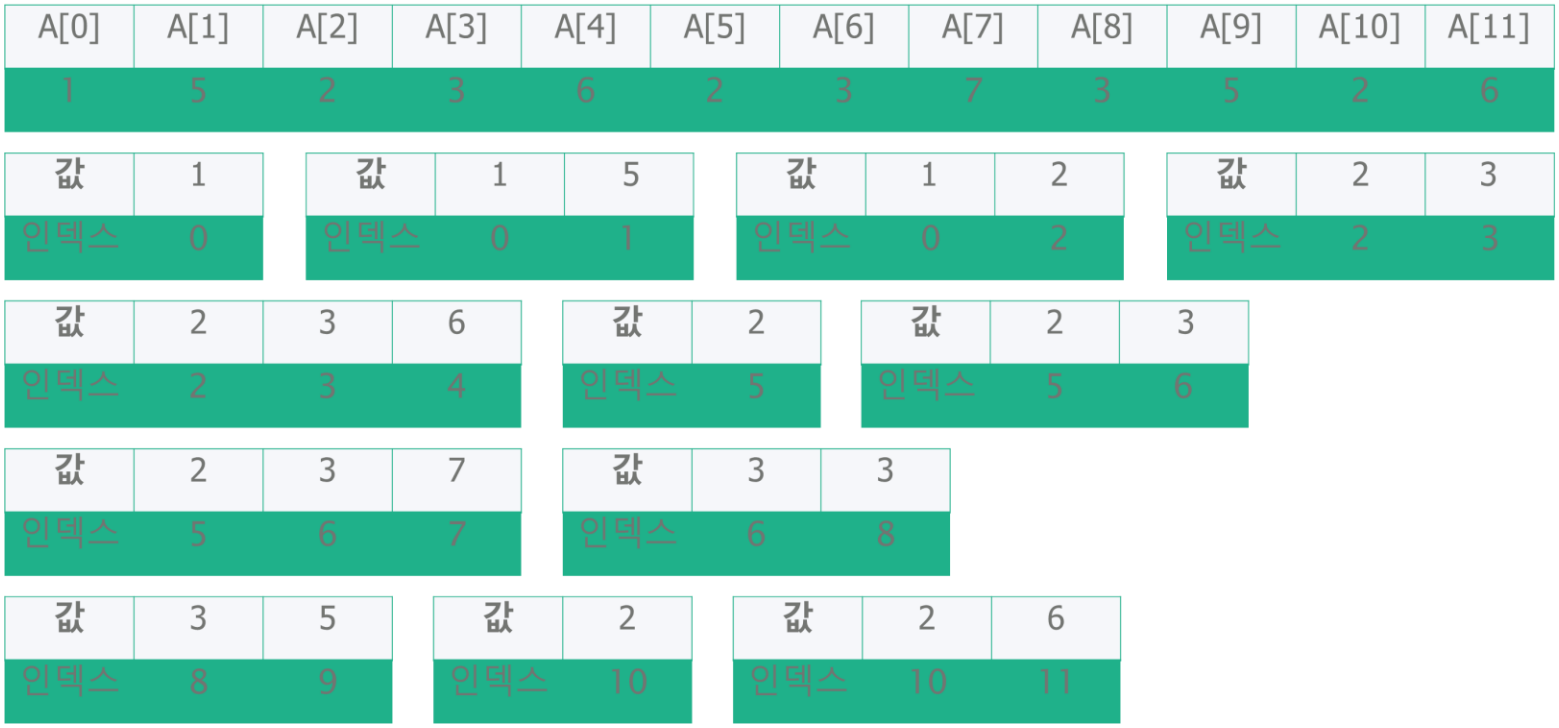
- N개의 수 A[1], A[2], …, A[N]이 주어졌을 때, d[i] = A[i – L +1] ~ A[i] 중 최소값이라고 할 때, d를 구하는 문제
- 세그먼트 트리를 이용하여 문제를 해결할 수 있으나 구간의 크기가 L로 고정된 경우 O(N)에 해결할 수 있다.
- N = 12, L = 3인 경우 아래와 같은 문제이다.



Gaussian

슬라이딩 윈도우 – 구간의 최소값

- 덱 을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.
- 덱에 값이 증가하는 순서대로 저장하여 가장 앞에 있는 값을 최소로 합니다.
- ① 가장 앞에 있는 값의 인덱스와 현재 값의 인덱스가 L보다 많이 차이 나는지 검사해야 합니다.
- ② 가장 뒤에 있는 값이 현재 값보다 큰 지 검사해서 크면 덱에서 빼야 합니다.
- ③ 현재 값을 덱에 넣습니다.



Gaussian

슬라이딩 윈도우 – 구간의 최소값

```
deque<pi> dq;
vi ans(N);

for (int i = 0; i < N; ++i) {
        int here = A[i];
        if (!dq.empty() && dq.front().second <= i - L) {
                dq.pop_front();
        }
        while (!dq.empty() && dq.back().first > here) {
                dq.pop_back();
        }

        dq.push_back(pi(here, i));
        ans[i] = dq.front().first;
}

for (int num : ans) {
        printf("%d ", num);
}
```

최소값이 될 수 없을 인덱스 차이

최소값이 될 수 없을 크기

Gaussian