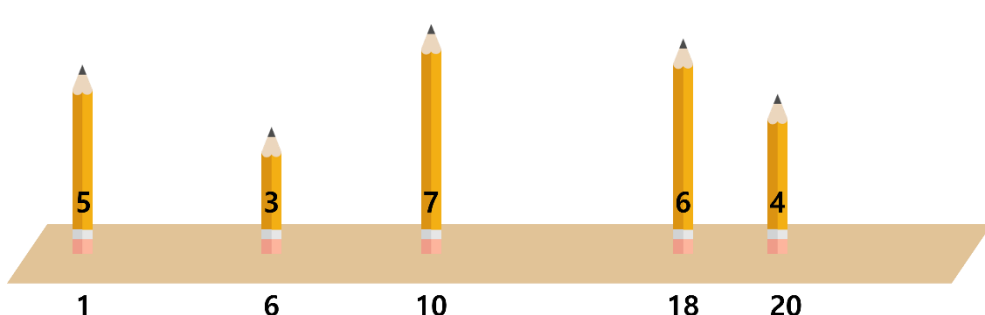
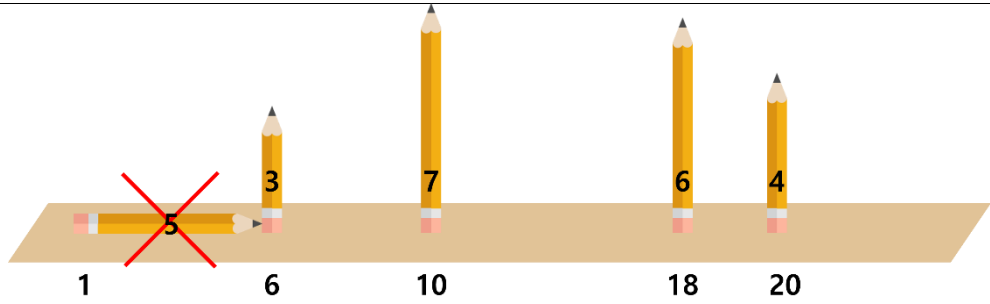
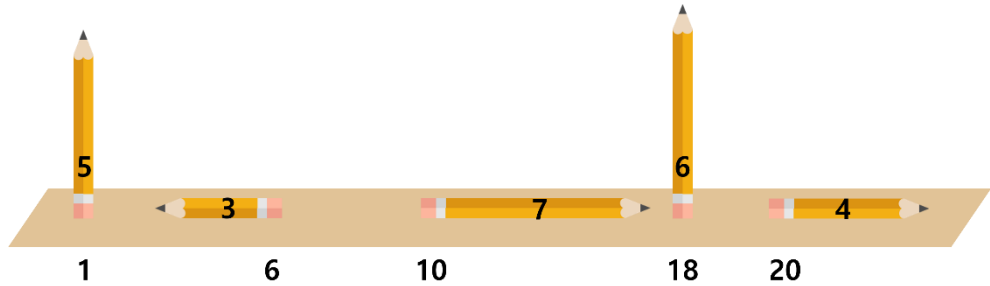


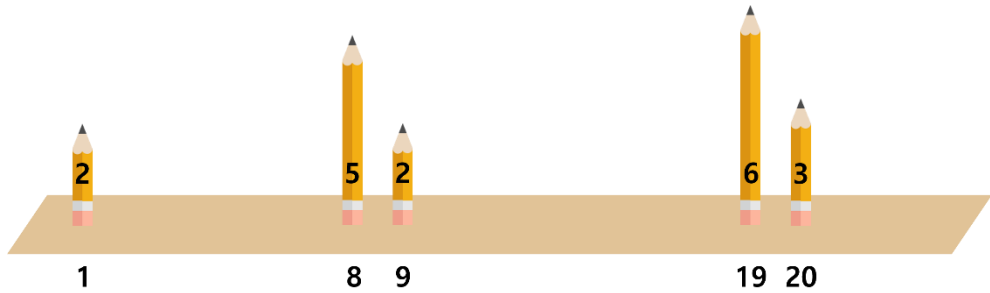
|    |  |
|----|--|
| 문제 | 9주차 – B  |
| 제목 | <b>몽당연필</b>  |
| 내용 | <p>인하는 몽당연필 모으기를 좋아한다. 자신의 책상 위에 가로로 긴 전시대를 만들어 놓고, 연필을 쓰다가 길이가 어느 정도 짧아지면 전시대 위에 적당한 간격을 두고 일렬로 세워서 전시해 놓는다. 그림 1과 같이, 연필들의 위치는 전시대를 수직선으로 간주할 때의 좌표(자연수)로 주어지며, 연필의 길이도 자연수로 주어진다.</p> <p>어느 날, 책상이 너무 지저분해 보인다는 생각을 한 인하는 몽당연필들 중 일부를 치워 전시대를 정리하기로 하였다. 전시대의 특별한 구조로 인해 연필은 왼쪽 아니면 오른쪽으로 넘어트려야 전시대로부터 제거할 수 있다고 하며, 세워져 있는 인접한 다른 연필을 건드리면 도미노처럼 그 연필도 넘어질 것이기 때문에, 다른 몽당연필을 넘어트리지 않는 선에서 연필들을 제거하기로 했다. 즉, 몽당연필의 길이가 인접한 다른 몽당연필과의 거리보다 짧을 때 넘어트려서 제거할 수 있다. 또한, 넘어진 몽당연필 위로는 다른 몽당연필을 넘어트릴 수 없다고 하며, 넘어진 연필끼리 서로 닿아도 안 된다고 한다. 그리고, 넘어진 연필이 수직선의 음수 부분으로 넘어가는 것도 불가능하다고 한다. 예를 들어 그림 1의 경우 첫 번째 연필의 길이가 5이므로 왼쪽으로 넘어지면 음수 부분으로 넘어가게 되므로 불가능하고, 오른쪽으로 넘어지면 두 번째 연필과 닿게 되어 불가능하다. 그림 4와 같은 경우라면 첫 번째 연필을 오른쪽으로, 두 번째 연필을 왼쪽으로 넘어뜨리면 넘어진 연필들이 서로 닿게 되기 때문에 불가능하다.</p> <p>인하는 한 번의 작업으로 제거되는 몽당연필의 길이의 합이 최대가 되게 하려고 한다. 예를 들어, 그림 1의 예에 대해서는 그림 3과 같이 하면 제거되는 연필 길이의 합이 14로 최대가 되며, 그림 4의 예에 대해서는 그림 6과 같이 하면 16으로 최대가 된다. 인하를 위해, 주어진 연필들에 대해 제거되는 연필 길이의 합 중 최대가 될 수 있는 값을 구하는 프로그램을 작성하시오.</p>  <p style="text-align: center;">[그림 1] 전시대의 상태 예시 1</p> |



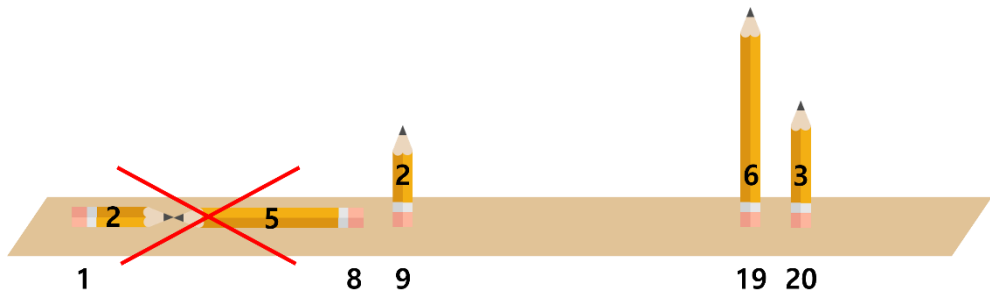
[그림 2] [그림 1]에 대해 넘어트릴 수 없는 경우



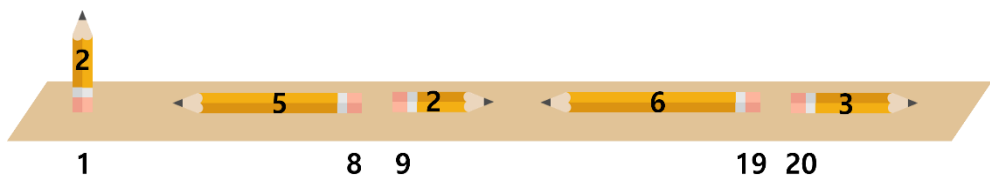
[그림 3] [그림 1]에 대해 올바르게 넘어트린 경우



[그림 4] 전시대의 상태 예시 2



[그림 5] [그림 4]에 대해 넘어트릴 수 없는 경우



[그림 6] [그림 4]에 대해 올바르게 넘어트린 경우

사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. 프로그램의 실행 시간은 3초, 메모리 사용량은 2MB를 초과할 수 없다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용

|       |    |  |
|-------|----|--|
|       |    | 을 추가함으로써 cin 입력 속도를 개선할 수 있다.<br>std::ios::sync_with_stdio(false);   |
| 입력 형식 |    | <p>입력은 standard in으로 다음과 같이 주어진다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 첫 번째 줄에는 테스트케이스의 개수 <math>T</math>가 주어진다. (<math>1 \leq T \leq 100</math>)</li> <li>2. 두 번째 줄에는 몽당연필의 개수 <math>N</math>이 주어진다. (<math>1 \leq N \leq 10,000</math>)</li> <li>3. 세 번째 줄부터 <math>N</math>개의 줄에 걸쳐 몽당연필의 <math>x</math>좌표와 길이 <math>L</math>이 주어진다. (<math>1 \leq x \leq 1,000,000, 1 \leq L \leq 1,000,000</math>) 단, <math>x</math>좌표는 작은 것부터 큰 것 순으로 주어진다.</li> <li>4. 그 이후에는 위의 2, 3단계가 <math>T - 1</math>번만큼 반복된다.</li> </ol> |
| 출력 형식 |    | 출력은 standard out으로 표시하며, 총 $T$ 줄로 이루어진다. 각 줄에는 주어진 연필들에 대해 제거되는 연필 길이의 합 중 최대가 될 수 있는 값을 각 테스트케이스 별로 하나씩 출력한다.   |
| 예     | 입력 | 3<br>5<br>1 5<br>6 3<br>10 7<br>18 6<br>20 4<br>5<br>1 2<br>8 5<br>9 2<br>19 6<br>20 3<br>3<br>3 4<br>9 2<br>11 5<br>(빈 줄)   |
|       | 출력 | 14<br>16<br>9<br>(빈 줄)   |