

10월 모의대회

AIKon 월간 모의대회 해설집

Div. 2	Div. 1	문제	난이도
A		나머지와 몫이 같은 수	B1
B		연속부분최대곱	S4
C	A	안녕	S2
D	B	문자열 변환	G5
E	C	거의 소수	G5
	D	연속합 2	G5
	E	줄세우기	G4

2A. 나머지와 몫이 같은 수

- ✓ $N \times Q + R$ 에서 $Q = R$ 인 수들을 구하면 된다
- ✓ 나머지는 0부터 $N - 1$ 까지 나올 수 있으므로 $\sum_{i=0}^{N-1} N \times i + i$ 가 답이 된다
- ✓ [풀이 코드]

2B. 연속부분최대곱

- ✓ i 개의 원소까지 보았을 때, 1부터 i 번째 원소에서 시작하여 i 번째 원소까지 곱했을 때의 최댓값을 유지해주면 된다
- ✓ 즉, 새로 시작하거나 이전의 값에 곱한 것 중 최댓값을 유지한다
- ✓ [풀이 코드]

2C/1A. 안녕

- ✓ 사람의 수가 20보다 작거나 같기에, 인사하거나 안 하거나 모든 경우를 세어주면 된다 (2^{20} 가지 경우의 수)
- ✓ [풀이 코드]

2D/1B. 문자열 변환

- ✓ 인접한 문자를 바꾸는 연산을 통해 A를 B로 바꿀 수 있는지 판별하는 문제이다
- ✓ A, B에서 a의 위치 혹은 b의 위치를 구해놓고 위치의 차를 더해주면 된다
- ✓ aabbabab, aaaabbbb에서 A에서 a의 위치는 1, 2, 5, 7이고 B에서 a의 위치는 1, 2, 3, 4로 위치의 차인 0, 0, 2, 3번의 연산을 각각 적용하여 올바른 위치로 이동시킬 수 있다
- ✓ 만약, a 혹은 b의 개수가 다르다면 변환이 불가능하다
- ✓ [풀이 코드]

2E/1C. 거의 소수

- ✓ 에라토스테네스의 체를 이용하여 10,000,000까지의 소수를 전처리해주고 나서 N 제곱 꼴이 A, B 범위에 있는지 판별해주면 된다
- ✓ [풀이 코드]

1D. 연속합 2

- ✓ i 개의 원소까지 보았을 때, 연속된 원소들 사이의 원소를 지운 적이 있는가 없는가로 나누어 최댓값을 유지해주자 (**연속부분최대곱** 문제와 비슷하다)
- ✓ 단, 반드시 1개 이상의 원소를 사용해야 하므로 하나의 원소만을 가지는 수열을 생각해 주어야 한다
- ✓ $dp[i][0] = \max(dp[i-1][0] + A[i], A[i])$ (원소를 지운 적이 없는 상태)
- ✓ $dp[i][1] = \max(dp[i-1][0], dp[i-1][1] + A[i])$ (원소를 지운 상태)
- ✓ 이들의 최댓값을 계속해서 갱신해주면 된다
- ✓ [풀이 코드]

1E. 줄세우기

- ✓ 안 움직여도 되는 아이들 중 가장 긴 길이를 찾아주면 된다
- ✓ 즉, LIS(Longest Increasing Subsequence)를 구해주면 된다
- ✓ 전체 길이에서 LIS의 길이를 빼주면 옮겨야 하는 아이들의 최소 수를 구할 수 있다
- ✓ [풀이 코드]