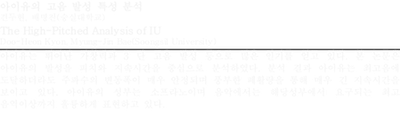
4단 고음


I'm in my dream~↗ ~↗ ~↗

IU는 본인의 장기인 3단 고음으로 유명하다. 그러던 그녀가 어느 날 4단 고음을 성공했고 그녀의 고음은 학계에서 연구가 될 만큼 유명해졌다 [1].

  
[1] 견두헌, 배명진. “아이유의 고음 발성 특성 분석”, 한국음향학회, 2011년 춘계학술대회 학술발표논문지

폭포 밑 득음 수련을 하던 어느 날, 그녀는 4단 고음이 끝이 아님을 깨달았다. 3단 고음 직후 3단 고음을 연이어하거나, 3단 고음 중 다시 3단 고음을 해서 음높이를 올리는 방법이다. 어떤 순서로 3단 고음을 했는지에 따라 최종 음높이가 달라지기 때문에, 연속 3단 고음을 연습할 때마다 그 결과를 기록으로 남기기로 했다.

3단 고음은 다음과 같이 적용된다. 1단계에서는 음높이가 세 배가 되며, 2단계와 3단계에서 음높이가 각각 1씩 증가한다. 이를 기록으로 남길 때 \* 와 + 기호를 사용하기로 했다. 즉, 3단 고음을 한 번 한 경우는 문자열로 나타내면 다음과 같다.

\*++

이때 3단 고음을 마치고 연달아 3단 고음을 한 경우는 \*++\*++ 와 같이 표현할 수 있다. 3단 고음의 2단계를 마친 후 3단 고음을 새로 시작한 다음, 나머지 단계를 이어서 하는 경우는 \*+\*+++로 표현할 수 있다. (강조된 부분이 2번째 3단 고음을 부른 부분이다.)

이와 같이 \* 와 + 로 구성된 문자열이 3단 고음의 규칙을 적용하여 만들 수 있는 문자열인 경우 '올바른 문자열'이라고 하자. 다음의 문자열은 3단 고음의 규칙으로 만들 수 있는 문자열이 아니므로 올바른 문자열이 아니다.

* +\*\*+++
* \*+++\*+

올바른 문자열에 대해 음높이는 다음과 같이 계산할 수 있다. 시작 음높이는 항상 1이며, 문자열의 처음부터 순서대로 \* 기호의 경우 3을 곱하고 + 기호의 경우 1을 더한다. \*+\*+++ 의 음높이를 계산하는 과정을 예로 들면 아래와 같다.

시작 음 높이: 1

| **\*** | **+** | **\*** | **+** | **+** | **+** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*3 | +1 | \*3 | +1 | +1 | +1 |

최종 음높이: 15

그날 기분에 따라 최종 음높이를 정하는 IU는 최종 음높이를 결정했을 때 서로 다른 3단 고음 문자열이 몇 가지나 있는지 궁금하다. 여러분의 도움이 필요하다.

입력 형식

* 입력은 5 이상 2^31-1 이하의 정수 n으로 주어진다.

출력 형식

* 입력을 만족하는 서로 다른 문자열의 수를 리턴한다.

예제 입출력

| **n** | **answer** |
| --- | --- |
| 15 | 1 |
| 24 | 0 |
| 41 | 2 |
| 2147483647 | 1735 |

예제에 대한 설명

세 번째 예제의 두 가지 경우는 다음과 같다.

\*\*++++\*++  
\*+\*\*+++++