

유형	Dynamic Programming	예상 소요 시간	40분						
문제	<p>[문제 설명]</p> <p>2진수를 학습하던 윤주는 색종이로 이를 표현하려고 합니다. 2진수의 1은 붉은색 종이로, 0은 흰색 종이로 표현할 때, 흰색 종이가 무수히 많은 윤주는 붉은색 종이를 얼마나 준비해야 하는지 궁금해졌습니다.</p> <p>숫자 n이 주어질 때, 0부터 n까지 수를 색종이로 표현하려고 합니다. 이때, 윤주가 준비해야 하는 붉은색 종이의 수를 구하는 함수, solution을 완성해주세요.</p> <p>예를 들어, 숫자 3이 주어진다고 가정할 때, 필요한 붉은색 종이의 수의 예시는 다음과 같습니다.</p> <p>> 0을 이진수로 표현 : 0 > 0을 표현할 때 필요한 붉은색 종이 수 : 0개</p> <p>> 1을 이진수로 표현 : 1 > 1을 표현할 때 필요한 붉은색 종이 수 : 1개</p> <p>> 2를 이진수로 표현 : 10 > 2를 표현할 때 필요한 붉은색 종이 수 : 1개</p> <p>> 3을 이진수로 표현 : 11 > 3을 표현할 때 필요한 붉은색 종이 수 : 2개</p> <p>> 결과 : 0개 + 1개 + 1개 + 2개 = 4개</p> <p>[입력 형식] - n은 1 이상 100,000 이하의 자연수입니다.</p> <p>[출력 형식] 총 필요한 붉은색 종이의 수를 출력합니다.</p>								
매개변수 & 리턴타입	<table><tr><th colspan="2">매개변수</th><th>Return</th></tr><tr><td>number</td><td>n</td><td>number</td></tr></table>			매개변수		Return	number	n	number
매개변수		Return							
number	n	number							
초기 코드	<pre>/** * @param n {number} * @return {number} */ function solution (n) { var answer = 0; return answer; }</pre>								

모범 답안	<pre>function solution(n) { // 중복된 결과를 저장 var dp = [0] // 2의 배수로 반복되는 bit 처리를 위함 var offset = 1; for (var i = 1; i <= n; i++) { if (offset * 2 === i) offset *= 2; dp[i] = dp[i - offset] + 1; } // 0부터 n까지 필요한 붉은색 종이수 return dp.reduce((a, b) => a + b, 0); }</pre>																																				
테스트 케이스	<p>예시케이스(1개)</p> <table> <tr> <th>입력</th><th>출력</th></tr> <tr> <td>n</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>4</td></tr> </table> <p>정확성 테스트케이스(5개)</p> <table> <tr> <th>입력</th><th>출력</th></tr> <tr> <td>n</td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>17</td></tr> </table> <table> <tr> <th>입력</th><th>출력</th></tr> <tr> <td>n</td><td></td></tr> <tr> <td>1991</td><td>10804</td></tr> </table> <table> <tr> <th>입력</th><th>출력</th></tr> <tr> <td>n</td><td></td></tr> <tr> <td>1234</td><td>6110</td></tr> </table> <table> <tr> <th>입력</th><th>출력</th></tr> <tr> <td>n</td><td></td></tr> <tr> <td>24680</td><td>176673</td></tr> </table> <table> <tr> <th>입력</th><th>출력</th></tr> <tr> <td>n</td><td></td></tr> <tr> <td>99999</td><td>815024</td></tr> </table>	입력	출력	n		3	4	입력	출력	n		10	17	입력	출력	n		1991	10804	입력	출력	n		1234	6110	입력	출력	n		24680	176673	입력	출력	n		99999	815024
입력	출력																																				
n																																					
3	4																																				
입력	출력																																				
n																																					
10	17																																				
입력	출력																																				
n																																					
1991	10804																																				
입력	출력																																				
n																																					
1234	6110																																				
입력	출력																																				
n																																					
24680	176673																																				
입력	출력																																				
n																																					
99999	815024																																				