

1052번 - 물병

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	751	275	190	33.628%

문제

지민이는 N 개의 물병을 가지고 있다. 각 물병에는 물을 무한대로 부을 수 있다. 처음에 모든 물병에는 물이 1리터씩 들어있다. 지민이는 이 물병을 또 다른 장소로 옮기려고 한다. 지민이는 한 번에 K 개의 물병을 옮길 수 있다. 하지만, 지민이는 물을 낭비하기는 싫고, 이동을 한 번보다 많이 하기는 싫다. 따라서, 지민이는 물병의 물을 적절히 재분배해서, K 개를 넘지 않는 비어있지 않은 물병을 만드려고 한다.

물은 다음과 같이 재분배 한다.

먼저 같은 양의 물이 들어있는 물병 두 개를 고른다. 그 다음에 한 개의 물병에 다른 한 쪽에 있는 물을 모두 부은다. 이 방법을 필요한 만큼 계속 한다.

이런 제약 때문에, N 개로 K 개를 넘지않는 비어있지 않은 물병을 만드는 것이 불가능할 수도 있다. 다행히도, 새로운 물병을 살 수 있다. 상점에서 사는 물병은 물이 1리터 들어있다.

예를 들어, $N=3$ 이고, $K=1$ 일 때를 보면, 물병 3개로 1개를 만드는 것이 불가능하다. 한 병을 또다른 병에 부으면, 2리터가 들어있는 물병 하나와, 1리터가 들어있는 물병 하나가 남는다. 만약 상점에서 한 개의 물병을 산다면, 2리터가 들어있는 물병 두 개를 만들 수 있고, 마지막으로 4리터가 들어있는 물병 한 개를 만들 수 있다.

입력

첫째 줄에 N 과 K 가 주어진다. N 은 10^7 보다 작거나 같은 자연수이고, K 는 1,000보다 작거나 같은 자연수이다.

출력

첫째 줄에 상점에서 사야하는 물병의 최소값을 출력한다. 만약 정답이 없을 경우에는 -1을 출력한다.

예제 입력 1 복사

3 1

예제 출력 1 복사

1

출처

- 문제를 번역한 사람: baekjoon (/user/baekjoon)