

1173번 - 운동

| 시간 제한 | 메모리 제한 | 제출 | 정답 | 맞은 사람 | 정답 비율 |
|-------|--------|------|-----|-------|---------|
| 2 초 | 16 MB | 1432 | 478 | 400 | 33.333% |

문제

영식이는 몸짱이 되기 위해 체육관에 왔다. 영식이는 한류스타들의 트레이너 원룡이에게 트레이닝을 받기로 했다.

운동을 하는 과정은 1분 단위로 나누어져 있다. 매 분마다 영식이는 운동과 휴식 중에 하나를 선택해야 한다.

영식이가 운동을 선택한다면, 영식이의 맥박이 T 만큼 증가한다. 이 말은 영식이의 맥박이 X 였다면, 1분동안 운동을 하고 맥박이 $X+T$ 가 되는 것이다. 영식이는 맥박이 M 을 넘는 것을 원하지 않는다. 따라서, $X+T$ 가 M 보다 작거나 같을 때만 운동을 할 수 있다.

영식이가 휴식을 선택한다면, 영식이의 맥박이 R 만큼 감소한다. 이 말은 영식이의 맥박이 X 였다면, 1분동안 휴식을 하고 맥박이 $X-R$ 이 되는 것이다. 그러나, 맥박은 절대로 m 보다 낮아질 수 없다. 따라서 만약 $X-R$ 이 m 보다 작으면 맥박은 m 이 된다.

영식이의 맥박은 처음에 m 이다. 영식이는 운동을 N 분하려고 한다. (이 시간이 꼭 연속될 필요는 없다.) 영식이가 운동 과정을 끝내는데 걸리는 시간의 최솟값을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 $N\ m\ T\ R$ 이 주어진다. $N\ T\ R$ 은 200보다 작거나 같은 자연수이다. m 은 50보다 크거나 같고, 200보다 작거나 같은 자연수이고, M 은 m 보다 크거나 같고, 200보다 작거나 같은 자연수이다.

출력

첫째 줄에 문제의 정답을 출력한다. 만약 운동을 끝낼 수 없다면 -1을 출력한다.

예제 입력 1 복사

5 70 120 25 15

예제 출력 1 복사

10

힌트

시간 행동 행동을 한 후의 맥박 1 운동 95 2 운동 120 3 휴식 105 4 휴식 90 5 운동 115 6 휴식 100 7 휴식 85 8 운동 110 9 휴식 95 10 운동 120

출처

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