

Trò chơi truyền hình

Một gameshow truyền hình được ưa thích gần đây như sau: Có n cửa cần vượt qua, tại mỗi cửa người chơi sẽ nhận được (hoặc mất) một số tiền tương ứng với cửa đó. Tuy nhiên người chơi có thể trả $k \times T$ đồng để bỏ qua k cửa. Để vượt qua n cửa này, người chơi phải bắt đầu từ cửa thứ nhất và kết thúc tại cửa thứ n mà trên đường đi của mình không khi nào bị “âm” tiền. Ban đầu người chơi “rỗng túi” (có 0 đồng).

Yêu cầu: Bạn hãy kiểm tra xem, với một hệ thống các cửa cho trước thì người chơi có thể vượt qua n cửa hay không và nếu có thì phải mất ít nhất bao nhiêu bước.

Input:

- Dòng một ghi hai số nguyên n và T
- Dòng hai gồm n số nguyên, số thứ i là a_i nghĩa là tại cửa thứ i người chơi sẽ nhận được a_i tiền (nếu $a_i > 0$, sẽ mất a_i tiền nếu $a_i < 0$)

Output:

- Nếu có thể qua được thì ghi số bước nhỏ nhất, nếu không qua được thì ghi -1

Ví dụ:

Input:

1 100
100

Output:

1

Input:

1 100
-20

Output:

-1

Input:

4 100
120 20 20 20

Output:

3

Input:

6 100
30 30 30 30 30 30

Output:

5

Giới hạn:

- **Subtask 1:** $n \leq 20, |a_i| \leq 100$
- **Subtask 2:** $n \leq 100, |a_i| \leq 100$
- **Subtask 3:** $n \leq 100, |a_i| \leq 10^9$
- **Subtask 4:** $n \leq 5000, |a_i| \leq 10^9$

