

Vượt qua thử thách

Bờm tham gia một trò chơi “Vượt qua thử thách” như sau: Có n cửa cần vượt qua, tại mỗi cửa Bờm sẽ nhận được (hoặc mất) một số tiền tương ứng với số tiền ở cửa đó. Tuy nhiên Bờm có thể trả $k \times T$ đồng để bỏ qua k cửa. Để vượt qua n cửa này Bờm phải bắt đầu từ cửa thứ nhất và luôn kết thúc tại cửa thứ n mà trên đường đi của mình không khi nào Bờm bị “âm” tiền. Ban đầu Bờm "rỗng túi" (có 0 đồng tiền).

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

Input

- Dòng 1: là số n, T ;
- Dòng 2: gồm n số nguyên, số thứ i là a_i nghĩa là tại cửa thứ i Bờm được a_i tiền.

Output

- Số bước nhỏ nhất nếu có thể qua được và -1 nếu không có cách qua.

VQTT.INP	VQTT.OUT
1 100 100	1
1 100 -20	-1
4 100 120 20 20 20	3
6 100 30 30 30 30 30 30	5

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: $n \leq ???; |a_i| \leq 10^9$;