

Caverna de Ordinskaya

Junior - Fase 2 - 2016

Adhoc - Médio

Alguns de seus amigos decidiram viajar até a Rússia para explorar Ordinskaya, a caverna subaquática mais comprida do país. Apesar da boa visibilidade das águas da caverna sempre é possível encontrar novas passagens e túneis que levam para longe da gruta principal, o que poderia fazer com que alguém se perdesse e provavelmente congelasse nas frias temperaturas observadas ali. Para evitar que algo assim ocorresse durante os mergulhos, o grupo usou uma fita métrica para marcar o caminho feito e garantir um retorno seguro. Além disso aproveitaram para medir quanto haviam explorado, sempre que retornavam à superfície alguém do grupo anotava num caderno o quão longe haviam ido.

O único problema com essa estratégia é que a cada mergulho pessoas diferentes ficavam responsáveis por verificar a fita métrica e anotar quanto havia sido explorado. Assim, se o comprimento da fita era 10 metros, após um mergulho em que o grupo explorou 3 metros da caverna, um dos amigos poderia ter desenrolado a fita do começo para o fim e anotar que 3 metros foram explorados, enquanto outro mais desatento, sem perceber que havia desenrolado a fita no sentido contrário, poderia anotar que 7 metros foram explorados.

Apenas no final da viagem seus amigos perceberam a bagunça feita e agora pediram sua ajuda para reconstruir as distâncias de fato exploradas. Você foi informado que antes da viagem o grupo comprou uma fita com M metros e que no total eles fizeram N mergulhos. Outra informação importante é que a cada novo mergulho pelo menos a mesma distância do mergulho anterior era explorada, então se o comprimento da fita fosse de 10 metros e as anotações feitas fossem 3 e 8 metros, nessa ordem, os únicos cenários que realmente poderiam ter acontecido são:

- 3 metros no primeiro mergulho e 8 no segundo;
- 7 metros no primeiro mergulho e 8 no segundo.

Mas se os valores anotados foram 2 e 8, existem três possibilidades:

- 2 metros no primeiro mergulho e 8 no segundo;
- 2 metros no primeiro mergulho e 2 no segundo;
- 8 metros no primeiro mergulho e 8 no segundo.

Como pode ter ocorrido algum engano nas anotações, pode ser impossível reconstruir a sequência original, não se preocupe, todos vão entender caso isso aconteça.

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros N e M , representando respectivamente a quantidade de mergulhos que o grupo fez e o comprimento em metros da fita que levaram para a exploração. A segunda linha contém N inteiros A_1, A_2, \dots, A_N representando as medições feitas a cada mergulho, na ordem em que foram anotadas.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo apenas um inteiro, que representa a soma das distâncias exploradas. Caso exista mais de uma sequência possível, imprima a menor soma das sequências possíveis. Se não existir nenhuma sequência compatível com os dados, imprima apenas o inteiro -1.

Restrições

- $1 \leq N \leq 10^4$.

- $1 \leq M \leq 5 * 10^5$.
- $0 \leq A_i \leq M$.

Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de casos de teste equivalente a 20 pontos, $N \leq 20$ e $M \leq 5 * 10^3$.
- Em um conjunto de casos de teste equivalente a 60 pontos, $N \leq 10^3$ e $M \leq 5 * 10^3$.

Exemplos

Entrada	Saída
5 7 2 5 3 6 0	20

Entrada	Saída
3 5 2 1 2	-1