

Rifornimenti ai distributori (distributori)

Limite di tempo: 1.0 secondi
 Limite di memoria: 256 MiB

Gabriele ha appena preso la patente, e decide di invitare tutti i suoi amici a fare una gita. Dato che il viaggio è lungo ben K chilometri, sa che forse dovrà fermarsi a fare il pieno di benzina: a tal proposito Gabriele ha segnato a che distanza dalla partenza ci sono gli N distributori che si trovano lungo il tragitto. Sapendo che la sua macchina fa al massimo M chilometri con un pieno, e che alla partenza ha già il serbatoio pieno, aiuta Gabriele a pianificare i rifornimenti di modo da fare benzina il minor numero possibile di volte.

Dati di input

Il file `input.txt` è composto da due righe. La prima riga contiene i tre interi N , M , K separati da uno spazio. La seconda riga contiene N interi separati da uno spazio, le distanze D_i dei distributori in ordine crescente.

Dati di output

Il file `output.txt` è composto da un'unica riga contenente un unico intero, la risposta a questo problema.

Implementazione

Dovrai sottoporre esattamente un file con estensione `.c`, `.cpp` o `.pas`.

📎 Tra gli allegati a questo task troverai un template (`distributori.c`, `distributori.cpp`, `distributori.pas`) con un esempio di implementazione da completare.

Se sceglierai di utilizzare il template, dovrai implementare la seguente funzione:

C/C++	<code>int rifornisci(int N, int M, int K, int D[]);</code>
Pascal	<code>function rifornisci(N, M, K: longint; var D: array of longint): longint;</code>

In cui:

- L'intero N rappresenta il numero di distributori.
- L'intero M rappresenta il massimo numero di chilometri con un pieno che la macchina è in grado di fare.
- L'intero K rappresenta la lunghezza totale del viaggio in chilometri.
- L'array D , indicizzato da 0 a $N - 1$, contiene le distanze dei distributori dalla partenza in ordine crescente.
- La funzione dovrà restituire il minor numero di rifornimenti che è necessario fare, che verrà stampato sul file di output.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- $1 \leq M \leq K \leq 1\,000\,000$.
- $1 \leq D_i < D_{i+1} < K$ per ogni $i = 0 \dots N - 2$.
- È sempre possibile raggiungere la destinazione: la distanza tra due distributori successivi non supera mai M , il numero di chilometri che la macchina è in grado di percorrere con un pieno.

Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio relativo ad un subtask, è necessario risolvere correttamente tutti i test relativi ad esso.

- **Subtask 1 [10 punti]:** Casi d'esempio.
- **Subtask 2 [20 punti]:** $N \leq 10$.
- **Subtask 3 [40 punti]:** $N, K \leq 1000$.
- **Subtask 4 [30 punti]:** Nessuna limitazione specifica.

Esempi di input/output

input.txt	output.txt
5 50 100 29 35 50 77 83	1
input.txt	output.txt
10 30 100 1 31 33 38 62 69 93 97 98 99	6

Spiegazione

Nel **primo caso di esempio**, è sufficiente fermarsi al distributore al chilometro 50.

Nel **secondo caso di esempio**, è necessario fermarsi ai distributori ai chilometri 1, 31, 33 o 38, 62, 69, e infine uno tra quelli ai chilometri 93, 97, 98, 99.