

Zbieranie grzybów

VII OIG — Zawody drużynowe, etap I, runda I.
Dostępna pamięć: 64 MB.

1 X 2012



Paweł wybrał się na grzyby. Dotarł do miejsca, w którym zobaczył płot o długości N metrów. Wzdłuż tego płotu rosło dużo grzybów, dlatego Paweł postanowił zbierać grzyby właśnie tam.

Grzyby rosną po lewej i po prawej stronie płotu. Płot podzielony jest na N jednometrowych segmentów i przy każdym takim segmencie z każdej strony może rosnąć 1 grzyb.

Paweł stoi na początku płotu po jego lewej stronie. Chce dojść do drugiego końca płotu ani razu się nie cofając. Dodatkowo może przeskoczyć przez płot K razy. Jeżeli Paweł znajduje się w i -tym segmencie płotu, to może zebrać grzyby tam rosnące (z tej samej strony, z której znajduje się Paweł).

Ile maksymalnie grzybów może zebrać Paweł?

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się całkowite liczby N i K ($1 \leq N \leq 5 \cdot 10^4$, $1 \leq K \leq 100$), oznaczające kolejno długość płotu oraz liczbę możliwych przeskoków przez płot. W drugim wierszu znajdują się dwie liczby L i P ($1 \leq L, P \leq N$) oznaczające liczbę grzybów po lewej i po prawej stronie płotu. W kolejnych dwóch wierszach znajduje się odpowiednio L i P liczb z przedziału $[1..N]$, oznaczających pozycje grzybów (w pierwszym wierszu lewa strona płotu, w drugim prawa strona płotu). Liczby te posortowane są rosnąco.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia Twój program powinien wypisać jedną liczbę, oznaczającą maksymalną liczbę grzybów które może zebrać Paweł.

Przykłady

Wejście: 10 3 3 3 1 7 9 1 5 9 Wyjście: 6	Wejście: 5 1 2 3 1 2 3 4 5 Wyjście: 5	Wejście: 12 3 2 8 2 9 1 2 4 5 6 7 8 11 Wyjście: 9
--	---	---

Wyjaśnienie do przykładu 3.

Paweł najpierw może zebrać grzyba rosnącego po lewej stronie płotu przy drugim segmencie, następnie przejść na prawą stronę płotu i zebrać grzyby od drugiego do ósmego segmentu, przejść na lewą stronę i zebrać grzyba z dziewiątego segmentu i ostatecznie przejść na prawą stronę i zebrać grzyba z jedenastego segmentu.

Zbieranie grzybów