

Задача из Берлина

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В Челябинской области есть небольшое село Берлин, в котором расположено n домов, каждый из которых окружён забором. Глава Берлина решил улучшить облик села и покрасить заборы домов, на которых облупилась краска.

Дома пронумерованы целыми числами от 1 до n , и за домом с номером i идёт дом с номером $i + 1$ для каждого $1 \leq i < n$. Для каждого дома i известно целое значение a_i от нуля до единицы:

- $a_i = 0$, если забор требует покраски;
- $a_i = 1$, если забор покрашен.

Однако покраска выполняется особым образом: за один раз можно нанять бригаду из k человек, которая способна покрасить любой подотрезок заборов длины k за стоимость $cost_k$. Но бригада будет красить подотрезок заборов только в том случае, **если хотя бы один из заборов на этом подотрезке домов уже покрашен**. При этом любую бригаду можно нанять неограниченное число раз — в том числе ноль.

Более формально — если мы нанимаем бригаду размера k , то выбирается номер дома i такой, что:

- $1 \leq i \leq n - k + 1$;
- существует такой номер дома j , что $i \leq j \leq i + k - 1$ и при этом забор у дома с номером j уже покрашен.

После этого красятся все заборы для домов с номерами $i, i + 1, \dots, i + k - 1$.

Глава села хочет потратить как можно меньше денег, поэтому просит вас по заданным входным данным найти минимальную суммарную стоимость, чтобы покрасить **все заборы**.

Формат входных данных

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных. Первая строка содержит единственное целое число t ($1 \leq t \leq 10^4$) — количество наборов входных данных. Далее следует их описание.

В первой строке каждого набора входных данных содержится одно целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$) — количество домов в Берлине.

Во второй строке каждого набора входных данных содержится n целых чисел $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($0 \leq a_i \leq 1$), где a_i обозначает состояние забора у дома с номером i .

В третьей строке каждого набора входных данных содержится n целых чисел $cost_1, cost_2, \dots, cost_n$ ($1 \leq cost_i \leq 100$), где $cost_i$ — стоимость покраски подотрезка домов длины i .

Гарантируется, что сумма n по всем наборам входных данных не превосходит $2 \cdot 10^5$. Также гарантируется, что в каждом наборе входных данных есть хотя бы один покрашенный забор.

Формат выходных данных

Для каждого набора выходных данных в единственной строке выведите минимальную стоимость покраски всех заборов.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6	0
1	1
1	3
1	52
3	2
1 0 1	5
3 2 1	
7	
0 0 0 1 0 0 0	
2 28 1 76 69 13 77	
2	
1 0	
99 52	
3	
0 0 1	
2 1 3	
8	
0 0 0 1 0 0 0 1	
2 2 2 3 3 3 100 100	

Замечание

В первом наборе входных данных все заборы уже покрашены, поэтому ответ будет равен нулю.

Во втором наборе входных данных можно нанять бригаду из трёх человек, выбрав $i = 1$.

В третьем наборе входных данных можно трижды нанять бригаду из трёх человек: сначала выбрав $i = 3$, затем $i = 1$, и в конце выбрав $i = 5$.

В пятом наборе входных данных можно дважды нанять бригаду из двух человек: сначала выбрав $i = 2$, а затем выбрав $i = 1$.