

1. Экзамен (eks)

1 сек / 3 сек

100 очков

Петя пришел на экзамен по математике и хочет решить как можно больше задач. Он подготовился и внимательно изучил правила, по которым проходит экзамен.

Экзамен состоит из N задач, которые можно решать в течении T минут. Таким образом, экзамен начинается в момент времени 0, а заканчивается — в момент времени T . Петя может уйти с экзамена в любой целочисленный момент времени от 0 до T , включительно.

Все задачи делятся на два типа: простые и сложные. На решение каждой простой задачи у Пети уходит ровно A минут, а на решение каждой сложной задачи — ровно B минут. Таким образом, если в момент времени x Петя приступает к решению простой задачи, то она будет решена в момент времени $x + A$. Аналогично, если в момент времени y Петя приступает к решению сложной задачи, то она будет решена в момент времени $y + B$. Про каждую задачу Пете известно сложная она или простая. Также известно, что решение сложной задачи занимает больше времени. Петя не может работать над несколькими задачами одновременно.

Помимо этого, для каждой задачи i определен момент времени t_i , в который она станет обязательной. Если Петя уходит с экзамена в момент времени s и есть такая задача i , что $t_i \leq s$ и он её не решил, то за весь экзамен он получит 0 баллов. В противном случае он получит количество баллов, равное количеству решенных задач. Отметим, что уходя в момент времени s Петя может иметь решенными как «обязательные», так и «необязательные» задачи.

Помогите Пете определить максимальное количество баллов, которые он успеет набрать перед тем как уйдет с экзамена.

Входные данные. В первой строке файла `ekssis.txt` четыре разделенных пробелами целых числа N ($2 \leq N \leq 5 \cdot 10^5$), T ($1 \leq T \leq 10^9$), A и B ($1 \leq A < B \leq 10^9$).

Во второй строке находятся N чисел: i -е число означает тип i -й задачи. Значение 0 означает, что задача простая, а значение 1 — сложная.

В третьей строке находятся N целых чисел t_i ($0 \leq t_i \leq T$), где i -е число означает время, в которое i -я задача станет обязательной.

Выходные данные. В файл `eksval.txt` вывести одно целое число — максимальное количество баллов, которые он успеет набрать перед тем как уйдет с экзамена.

Пример.

<code>ekssis.txt</code>	<code>eksval.txt</code>
2 5 2 3	2
1 0	
3 2	

- Если Петя уходит в момент времени $s = 0$, то он получит 0 баллов, так как не успеет решить ни одной задачи.
- Если Петя уходит в момент времени $s = 1$, то он получит 0 баллов, так как не успеет решить ни одной задачи.
- Если Петя уходит в момент времени $s = 2$, то он может получить 1 балл, решив задачу с номером 2 (которая к этому моменту уже стала обязательной).
- Если Петя уходит в момент времени $s = 3$, то он получит 0 баллов, так как к этому моменту обе задачи станут обязательными к решению, но решить их обе он не успеет.
- Если Петя уходит в момент времени $s = 4$, то он получит 0 баллов, так как к этому моменту обе задачи станут обязательными к решению, но решить их обе он не успеет.

- Если Петя уходит в момент времени $s = 5$, то он может получить 2 балла, решив все задачи.

Таким образом, ответ на этот тест равен 2.

Пример.	<code>ekssis.txt</code>	<code>eksval.txt</code>
	6 20 3 6	4
	0 1 0 0 1 0	
	20 11 3 20 16 17	

Пример.	<code>ekssis.txt</code>	<code>eksval.txt</code>
	6 20 2 5	0
	1 1 0 1 0 0	
	0 8 2 9 11 6	

Оценивание. В этом задании тесты поделены на группы. За каждую группу очки получают только те решения, которые пройдут все тесты этой группы. В группах выполняются следующие дополнительные условия:

1. (5 очков) $N \leq 2 \cdot 10^1$, $T \leq 10^2$;
2. (15 очков) $N \leq 2 \cdot 10^3$, $T \leq 10^4$;
3. (20 очков) $N \leq 2 \cdot 10^4$, $T \leq 10^6$;
4. (20 очков) $N \leq 10^5$, $T \leq 10^7$;
5. (20 очков) $N \leq 2 \cdot 10^5$, $T \leq 10^9$;
6. (20 очков) дополнительных условий нет.