

### 3. Оружие (relvad)

3 сек / 30 сек

50 очков

Соединенные Штаты Умерики состоят из  $N$  штатов, пронумерованных  $1 \dots N$ . Дом Джека находится в штате  $N$ . В тех краях крутость парня измеряется в том, сколько у него дома единиц огнестрельного оружия. Джек хочет быть крутым и поэтому решил посетить находящийся в штате номер 1 супермаркет высокотехнологичного оружия.

К счастью для Джека в штате номер 1 только что приняли “закон о патриотической самообороне”, по которому штат оплачивает любое количество купленного частными лицами оружия, поэтому Джек может взять там столько единиц оружия, сколько захочет.

Из-за различных глобальных кризисов, однако, сильно подорожал бензин. Джек может достать только  $K$  литров себе на дорогу назад. Штаты соединены между собой  $M$  двусторонними шоссе, а на прохождения одного километра дороги уходит ровно один литр бензина. Два штата могут быть соединены более чем одним шоссе.

Вдобавок, не все штаты одинаково рады видеть много оружия на улицах. В разных штатах ограничения на то, сколько оружия может провозить с собой человек различны. А именно, в штате  $i$  человек может везти с собой не более  $C_i$  единиц.

Необходимо посчитать, сколько единиц оружия Джек сможет максимально привезти домой, учитывая как ограничения по топливу, так и законы штатов, которые придется пересечь.

**Входные данные.** В первой строке текстового файла `relvadsis.txt` даны три целых числа  $N$ ,  $M$  и  $K$  ( $2 \leq N \leq 10^5$ ,  $1 \leq M \leq 10^5$ ,  $1 \leq K \leq 10^9$ ), которые показывают число штатов, количество шоссе и количество литров бензина на обратный путь.

Во второй строке дано  $N$  разделенных пробелами целых числа  $c_i$  ( $-1 \leq c_i \leq 10^9$ ), где  $c_i$  показывает ограничение на количество единиц оружия в штате  $i$  (если  $c_i = -1$ , то ограничения нет). Можно предполагать, что в штатах 1 и  $N$  всегда ограничений нет.

На каждой из последних  $M$  строк дано по три целых числа  $A_i$ ,  $B_i$  и  $L_i$  ( $1 \leq L_i \leq 10^9$ ), которые указывают, что штаты  $A_i$  и  $B_i$  соединяет шоссе длиной  $L_i$  км. Можно предполагать, что  $K$  литров бензина достаточно, чтобы Джеку добраться домой.

**Выходные данные.** На первой строке текстового файла `relvadval.txt` необходимо вывести одно целое число, которое показывает, сколько единиц оружия Джек может привести домой, или  $-1$ , если он может привезти неограниченное количество оружия.

<b>Пример.</b>	<code>relvadsis.txt</code>	<code>relvadval.txt</code>
	6 7 54	20
	-1 15 99 20 25 -1	
	1 2 10	
	2 6 15	
	1 3 50	
	3 6 20	
	1 4 14	
	4 5 18	
	5 6 22	

**Оценивание.** В этом задании тесты разделены по группы и за каждую группу очки даются только если программа правильно решит все тесты этой группы. В группах выполняются следующие ограничения:

1.  $N \leq 10$  (10 очков)
2. Ответ не больше 20 и не равен  $-1$  (20 очков)
3. Нет дополнительных ограничений (20 очков)