

3. Машиностроение (masinad)

1 сек / 3 сек

40 очков

Элизе Изабелла Оя работает на фирме Cute Machine Shop, которая продаёт разные машины. Все машины можно купить у поставщиков. Некоторые из них можно также собрать на месте из других машин, некоторые из которых в свою очередь тоже можно собрать. Например, может быть, что машину А можно собрать из машин В и С, а машину В в свою очередь из машин D и E; в таком случае машину А можно собрать и из машин С, D и E.

У Элизе спросили ценовое предложение на одну машину. Для этого ей надо узнать минимальную цену, за которую можно достать эту машину — либо купить у поставщика, либо собрать из других машин. Стоимостью работы при сборке пренебречь.

Входные данные. В первой строке два разделённых пробелом целых числа N и K ($1 \leq K \leq N \leq 1000$) — соответственно число разных машин и номер машины, которую надо достать. Машины пронумерованы $1, \dots, N$.

Следующие N строк описывают машины в порядке их номеров. В каждой строке сначала целое число P_i ($0 \leq P_i \leq 10000$) — цена, за которую машину i можно купить. Если эту машину нельзя собрать из других машин, за ценой стоит число 0 и этим строка заканчивается. В противном случае за ценой стоит M_i ($1 \leq M_i \leq N$) — число машин-компонентов, из которых можно собрать машину i — а затем ещё M_i разделённых пробелами целых чисел: номера машин-компонентов; можно предполагать, что эти M_i чисел попарно различные. Также известно, что ни одна машина не является своим компонентом, непосредственно или косвенно (т.е. нам дан ориентированный ациклический граф).

Выходные данные. Вывести одно целое число — минимальную цену за которую можно достать машину K .

Пример.	Входные данные	Выходные данные
	1 1	10
	10 0	

Единственную машину можно только купить за 10 единиц.

Пример.	Входные данные	Выходные данные
	5 1	35
	50 3 2 3 4	
	30 2 4 5	
	20 2 4 5	
	5 1 5	
	10 0	

Элизе нужна машина 1. Начинаем анализ с конца списка.

- Машину 5 можно только купить за 10 единиц.
- Машину 4 можно либо купить за 5 единиц, либо собрать из машины 5 стоимостью 10 единиц. Дешевле эту машину купить.
- Машину 3 можно либо купить за 30, либо собрать из машин 4 и 5 суммарной стоимостью 15. Дешевле эту машину собрать.
- Машину 2 можно либо купить за 20, либо собрать из машин 4 и 5 суммарной стоимостью 15. Дешевле эту машину собрать.
- Машину 1 можно либо купить за 50, либо собрать из машин 2, 3 и 4 суммарной стоимостью 35. Дешевле эту машину собрать.

В итоге Элизе следует купить три машины 4 и две машины 5, и в конце концов собрать из них машину 1 за 35 единиц.

Оценивание. В тестах общей стоимостью 20 очков машина K единственная, которую можно собрать. В остальных тестах дополнительных ограничений нет.