

---

## Задача А. Суперагентское блюдо

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В свободное от приключений и заданий время, агент Джонни Инглиш очень любит готовить. Сегодня он решил приготовить свое фирменное суперагентское блюдо, по своему фирменному рецепту. Однако даже приготовление еды для него — непростое задание, ведь он категорически не хочет тратить ни одного лишнего цента.

У Инглиша есть список из  $n$  ингредиентов, необходимых для приготовления желанного блюда. Некоторые из них можно купить в магазине, некоторые приготовить из других ингредиентов, а некоторые можно и купить, и приготовить. Агент посчитал, что  $m$  из его ингредиентов продается в магазине, а еще  $k$  из них можно приготовить из других. В магазине все ингредиенты продаются поштучно, и цена также указана за одну штуку. Инглишу срочно нужно понять, какое минимальное количество денег он может потратить, чтобы сходить в магазин, купить все необходимые ингредиенты, а после этого приготовить из них суперагентское блюдо.

Времени на подсчеты у Джонни, конечно же, нет, так как нужно готовиться к новому заданию, поэтому с этой задачей он попросил справиться вас. Помогите ему — найдите минимальную сумму, которую ему надо потратить, чтобы приготовить суперагентское блюдо, или скажите, что приготовить блюдо невозможно.

### Формат входных данных

В первой строке содержится число  $n$  — количество ингредиентов, необходимых для приготовления суперагентского блюда ( $1 \leq n \leq 100$ ).

В следующей строке через пробел записаны  $n$  названий этих ингредиентов  $s_i$ , каждое из которых состоит из строчных латинских букв и символов подчеркивания —  $\_$  ( $1 \leq |s_i| \leq 20$ ).

В третьей строке содержится число  $m$  — количество ингредиентов, которые можно купить в магазине ( $1 \leq m \leq 100$ ).

В  $i$ -й из следующих  $m$  строк содержится название ингредиента, а затем через пробел его цена  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ). Гарантируется, что цена за один ингредиент указана не более одного раза.

После этого, в следующей строке записано число  $k$  — количество ингредиентов, которые можно приготовить из других ингредиентов ( $0 \leq k \leq 99$ ).

В  $j$ -й из следующих  $k$  строк сначала записано число  $c_j$ , а затем  $c_j + 1$  названий ингредиентов, что означает, что одну штуку ингредиента, записанного первым, можно приготовить, взяв по одной штуке каждого из ингредиентов, записанных после него ( $1 \leq c_j \leq 99$ ). Все  $c_j$  ингредиентов попарно различны. Денег за выполнение этого действия Инглиш не платит. Гарантируется, что у одного ингредиента может быть не более одного рецепта.

Гарантируется, что суммарное количество различных ингредиентов в одном тесте не превосходит 100. Также гарантируется, что если ингредиент  $A$  можно приготовить из ингредиента  $B$  (в совокупности с еще несколькими ингредиентами), то ингредиент  $B$  нельзя приготовить из  $A$ , а также всех ингредиентов, в рецепте которых участвует  $A$  или приготовленные из него ингредиенты.

### Формат выходных данных

В единственной строке выведите минимальную сумму, которую может потратить агент Джонни Инглиш для приготовления своего суперагентского блюда, или  $-1$ , если сделать это невозможно.

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 onion pepper tomato_paste mayonnaise 6 onion 11 pepper_black 3 pepper_red 5 mayonnaise 30 tomato_paste 40 tomato 20 2 1 pepper pepper_red 1 tomato_paste tomato	66
3 a b c 5 a 10 b 10 c 10 e 5 f 4 3 2 a b d 2 c e f 2 b c f	29
3 a b c 4 b 10 c 10 e 5 f 4 3 2 a b d 2 c e f 2 b c f	-1

## Замечание

В первом примере `onion` можно купить за 11 условных единиц, `pepper` можно приготовить из `pepper_red`, который можно купить за 5 у.е., `tomato_paste` можно сделать из `tomato` за 20 у.е., `mayonnaise` купить за 40 у.е.

Во втором примере `a` и `b` можно купить за 10 у.е., `c` приготовить из `e` и `f` за  $5 + 4 = 9$  у.е.

В третьем примере `a` нельзя ни купить, ни приготовить (потому что ингредиент `d` нельзя купить), поэтому суперагентское блюдо приготовить нельзя.