

Задача А. Поход в бассейн

Задача В. Премия

Имя входного файла:
стандартный ввод
Имя выходного файла:
стандартный вывод
Ограничение по времени:
2 секунды
Ограничение по памяти:
64 мегабайта

Одной из основных проблем современной биологии является анализ последовательностей молекул ДНК. За такие исследования часто назначаются премии, а результаты могут быть критически важны для науки.

Нини Данных Строк назначил премию следующего характера. Конскагелям пре-доставлен код ДНК некоторого организма. Какого — не разглашается в интере-сах науки (однако похоже, что этот организм инопланетного происхождения — сенсация!), однако этот код может содержать до 26 различных нуклеотидов, обо-значенных маленькими латинскими буквами от *a* до *z*. Каждый конскагел дол-жен предъявить набор из *k* различных непустых цепочек нуклеотидов, которые предположительно могут встречаться в этом коде. Далее каждому конскагелу на-числяется балл. За каждое входжение каждой из предъявленных им цепочек в предоставленный код он получает один балл. Конскагелы, набравший максимально возможное количество баллов, получают грант на дальнейшие исследования.

Вас, как программиста НИИ ДС, попросили написать программу, определяю-щую теоретически максимально возможное количество баллов, которые может набрать конскагел. Это позволит не давать грант нерадивым конскагелям, не потрудившимся как следует составлять цепочки.

Формат входного файла

В первой строке дано число *k* — количество цепочек, представляемых конска-гелем ($1 \leq k \leq n \cdot (n - 1) / 2$; здесь *n* — длина кода). Во второй строке дан код ДНК, который будут исследовать конскагели. Код состоит не более чем из 250000 маленьких латинских букв.

Формат выходного файла

Выведите максимально возможное количество баллов, которое может набрать конскагел. Если никакой конскагел не сможет представить *k* различных цепо-чек, выведите —1. Решение, которые всегда выводят —1, будут оценены в 0 баллов.

Примеры

| | |
|------------------|-------------------|
| стандартный ввод | стандартный вывод |
| 2 | 3 |
| aba | |

Имя входного файла:
стандартный ввод
Имя выходного файла:
стандартный вывод
Ограничение по времени:
2 секунды
Ограничение по памяти:
64 мегабайта

Сегодня вечером в бассейне собираются пойти *n* участников летних сборов. Для того, чтобы все его провести время, они решили взять с собой *k* мячей (так как мячи часто попадают в бассейн и сдуваются). У каждого мяча есть известная характеристика — его *объемистость* *a_i*. Известно, что *j*-й участник может нести с собой мячи суммарной объемистости не более *b_j*. Требуется определить, можно ли распределить мячи между участниками так, чтобы донести их до бассейна.

Формат входного файла

В первой строке входного файла заданы числа *n* и *k* ($1 \leq n \leq 100, 1 \leq k \leq 15$). Во второй строке заданы *k* целых чисел — объемистости мячей *a_i* ($0 \leq a_i \leq 10^6$). В третьей строке заданы *n* целых чисел, *j*-е из которых — это суммарная объеми-стость мячей, которые может взять с собой *j*-й участник. Числа *b_j* неотрицатель-ны, и их сумма помещается в 32-битный знаковый целый тип.

Формат выходного файла

В выходной файл выведете YES, если участники смогут донести *k* мячей до бассейна, и NO в противном случае. В случае положительного ответа выведите *k* чисел, *i*-е из которых — это номер участника (в пределах от 1 до *n*), который несет *i*-й мяч. Если положительный ответ можно получить несколькими способами, то разрешается вывести любой из способов.

Примеры

| | |
|------------------|-------------------|
| стандартный ввод | стандартный вывод |
| 3 4 | 7 3 7 3 |
| 10 10 10 | 1 1 2 2 |
| NO | |
| 3 4 | 10 10 10 |
| 7 7 7 7 | |
| 10 10 10 | |

Задача C. Семь раз отмерь, один раз отрежь

Примеры

| | |
|-------------------|---|
| стандартный ввод | |
| стандартный вывод | A 0 0 2 0 B 1 -1 1 1 C 0 0 1 0 D 1 0 2 0 ----- A~B=A+B C+D=A (A~B)&C=C |

Имя входного файла: *стандартный ввод*
Имя выходного файла: *стандартный вывод*
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта
Рассмотрим плоскость \mathbb{R}^2 . Будем называть отрезком, соединяющим точку (x_1, y_1) и (x_2, y_2) , множеством точек плоскости, которые имеют координаты $(\lambda x_1 + (1 - \lambda)x_2, \lambda y_1 + (1 - \lambda)y_2)$ для всех $\lambda \in [0, 1]$.
Рассмотрим следующие операции над отрезками A и B:

- пересечение, обозначается A&B;
- объединение, обозначается A+B;
- симметрическая разность, обозначается A~B.

Вам задано несколько отрезков и несколько равенств между выражениями, состоящими из этих отрезков. Про каждое равенство требуется определить, истинно, ли оно.

Формат входного файла

Входные данные состоят из двух секций — описания отрезков и равенств, соответственно. Секции разделены строкой, содержащей трижды один символ «-». Описание каждого отрезка располагается на отдельной строке. Сначала следует название отрезка — одна заглавная латинская буква, а затем четыре числа x_1, y_1, x_2 и y_2 . Координаты не превышают 100 по абсолютной величине. Все отрезки имеют различные названия. Каждое равенство располагается на одной строке и представляет собой корректное выражение, содержащее названия отрезков, операции «&», «+» и «~», скобки и ровно один символ «=». Операции приведены в порядке уменьшения приоритета. Количество равенств не превышает 10. Длина каждого равенства не превышает 100 символов.

Формат выходного файла

Для каждого выражения выведите в выходной файл «da», если равенство истинно, и «ne», если равенство ложно.