



Читинский институт Байкальского государственного
университета экономики и права

IV Открытый краевой турнир по информационным технологиям

(«Кубок Нархоза 2012»)

Задания второго (очного) тура

За каждое верно выполненное задание присуждается определенное количество баллов.

Победителями будут признаны участники, набравшие наибольшее количество баллов.

Баллы заочного и очного туров суммируются.

Часть 1. Информационные технологии

1. Что такое облачный сервис? (5 баллов)
2. Что производит компания AMD? (4 балла)
3. Кто такой Линус Торвальдс? (2 балла)
4. Что такое HD? (4 балла)
5. Что такое RSS? (5 баллов)
6. Кто такой блогер? (3 балла)
7. Какова максимальная длина сообщения в Twitter? (7 баллов)
8. Что такое Blu-ray? (4 балла)
9. Кто основал компанию Microsoft? (6 баллов)
10. В каких единицах измеряется производительность суперкомпьютеров? (5 баллов)
11. Сколько байт в одном гигабайте? (2 балла)
12. Что такое SQL? (5 баллов)
13. Что такое 1 герц? (6 баллов)
14. Кто такой Марк Цукерберг? (2 балла)
15. Чем известна компания iRobot? (6 баллов)
16. Для чего используется программа CorelDRAW? (3 балла)
17. Какие форматы хранения электронных книг вы знаете? (0.5 балла за каждый)
18. Зачем разрядность процессора была увеличена до 64 бит? (7 баллов)
19. Что такое Силиконовая (Кремниевая) долина? (4 балла)
20. Назовите последнюю версию iPhone. (3 балла)

макс: 90

Часть 2. Программирование

Разрешается использование языков программирования: BASIC, C, Pascal.

Задача 1 (15 баллов) «Уральские бифштексы»

После личного первенства довольные, но голодные программисты зашли в ресторан «Уральские бифштексы» и заказали себе n фирменных бифштексов. Для того чтобы приготовить бифштекс, повар должен прожарить каждую из его сторон на сковороде в течение одной минуты.

К сожалению, у повара есть только одна сковорода, и на ней можно одновременно жарить не более k бифштексов. Определите, сколько минут понадобится повару, чтобы выполнить заказ программистов.

Исходные данные

В единственной строке через пробел записаны целые числа n и k ($1 \leq n, k \leq 1000$).

Результат

Выведите минимальное количество минут, за которое повар сможет приготовить n бифштексов.

Пример

исходные данные	результат
3 2	3

Задача 2 (20 баллов) «Длинное условие задачи»

Пока Федя писал условие для задачи «Летопись GOV», ему пришло в голову, что бумаги для печати условий может не хватить. А тут ещё оказалось, что в его текстовом редакторе нет возможности определить количество страниц в тексте. Однако Федя не растерялся и решил сам написать программу, рассчитывающую количество страниц по введённому тексту.

Он знал, что на каждой странице h строк, а в каждой строке w символов. Между каждой парой соседних слов в одной строке ставится ровно один пробел. Если слово не помещается в строку, Федя не делит его на слоги для переноса и не ставит пробел, а просто пишет всё слово с начала новой строки.

Исходные данные

В первой строке записаны целые числа h, w, n — количество строк на странице, символов в строке и слов в тексте задачи, соответственно ($1 \leq h, w \leq 100; 1 \leq n \leq 10\,000$). В следующих n строках записан текст условия, которое написал Федя, по одному слову в строке. Слова в условии непусты, имеют длину не более w и состоят только из строчных и заглавных латинских букв и знаков препинания (точка, запятая, восклицательный и вопросительный знаки). Суммарная длина всех слов не превосходит 10 000.

Результат

Выведите количество страниц в тексте условия задачи.

Пример

исходные данные	результат
3 5 6 3 To be or not to be	2

Задача 3 (25 баллов) «A380»

Радости Джека не было предела: он успел купить в интернете билеты на полуфинал чемпионата мира по программированию, который совсем скоро пройдёт в загадочном заокеанском городе Санкт-Петербурге. Теперь Джеку предстоит трансатлантический перелёт на самом большом пассажирском авиалайнере в мире — Airbus A380.

Джек решил заранее изучить план самолёта по Википедии, чтобы при регистрации на рейс сразу попросить себе удобное место рядом с иллюминатором. Ну, или возле прохода — Джек ещё не решил.

На Airbus A380 две палубы для пассажиров. Верхняя палуба предназначена для пассажиров премиум-класса и бизнес-класса. Места премиум-класса расположены в первом и втором ряду — в каждом ряду по четыре кресла, обозначенных буквами от А до D. В салоне премиум-класса проходы расположены между первым и вторым и между третьим и четвёртым креслами в ряду. Ряды с третьего по двадцатый отведены пассажирам бизнес-класса — в каждом ряду по шесть кресел, обозначенных буквами от А до F. Проходы расположены между вторым и третьим и между четвёртым и пятым креслами в ряду.

На нижней палубе сидят только пассажиры эконом-класса. Ряды занумерованы числами от 21 до 65, в каждом ряду по десять кресел, обозначенных буквами от А до К (буква I не используется). Проходы расположены между третьим и четвёртым и между седьмым и восьмым креслами в ряду.

Научите Джека определять по обозначению кресла, расположено ли оно возле иллюминатора или возле прохода.

Исходные данные

В единственной строке записано обозначение места — сначала номер ряда, а потом буква, задающая положение кресла в ряду.

Результат

Если место расположено возле иллюминатора, выведите «window». В противном случае, если место расположено у прохода, выведите «aisle». Если ни одно из условий не выполняется, выведите «neither».

Примеры:

исходные данные	результат
3C	aisle
64A	window
21F	neither

Задача 4 (30 баллов) «Посиделки у Дена»

Ден позвал в гости n друзей. Друзья обрадовались и поехали в Ашан за соком. i -й друг купил a_i литров сока. После этого друзья приехали к Дену и сели пить сок. Все, включая Дена, выпили сока поровну.

Когда сок закончился, Миша стал жаловаться на то, что он купил его больше, чем выпил сам. Чтобы Миша не расстраивался, Ден достал из кармана сто рублей и дал Мише в качестве компенсации за сок, который тот купил, но не выпил сам. Тогда ещё несколько друзей Дена начали жаловаться на то же, что и Миша. Денег у Дена больше не было, поэтому он предложил всем друзьям, которые купили сока больше, чем выпили сами, справедливо поделить его сто рублей между собой. Как друзья Дена должны поделить эти деньги? Следует считать, что Ден оплатил весь сок, выпитый не теми людьми, которые его покупали, а не только сок, выпитый им самим.

Исходные данные

В первой строке записано целое число n — количество друзей Дена ($2 \leq n \leq 100$). Во второй строке записаны целые числа a_1, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 100$). Сумма всех a_i строго положительна.

Результат

Выведите, сколько рублей из ста должен забрать себе i -й друг. Округлите все числа вниз до целого количества рублей.

Примеры:

исходные данные	результат
3 10 10 10	33 33 33
2 10 0	100 0