

Задачи за упражнение към лабораторно 2

Задача E11-1. Туризм

Тунчо много обичал да пътува но му било много трудно да избере до къде при толкова много дестинации в света. Набрал той списък на градове и изчислил кой, на какво разстояние е от него. Събрал приятелите си и ги помолил всеки да му каже по едно произволно число N_i и проверил кой подред по далечина е N_i –тия град за да отиде в него. Помогнете на Тунчо, като напишете програма **tourist**, която намира тези градове.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда броя на градовете в списъка t . На следващите $2t$ реда ще получите двойки от името на града и разстоянието до него написани на отделни редове.

След това ще получите числото n отговарящо на броя приятели на Тунчо, а на следващия ред на стандартния вход се въвеждат предложените от тях n цели положителни числа (номер на града по далечина – от най-близък към най-далечен), разделени с интервали.

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе n на брой редове всеки съдържащ града избран от поредния приятел.

Ограничения

$t \leq 1000$, $n \leq 100$; всяко от имената във входа не надвишава 60 символа.

Вход

```
10
Bansko
97
Borovets
53
Macedonia - Kumanovo
146
Macedonia - Skopje
174
Pleven
132
Plovdiv
133
Serbia - Nis
135
Trojan
116
Turkey - Istanbul
505
Vidin
148
3
1 4 7
```

Изход

```
Borovets
Pleven
Macedonia - Kumanovo
```

Задача E11-2. Квадрати палиндроми

Палиндромите са числа, които се четат отпред – назад и отзад-напред по един и същи начин. Например числото 12321 е типичен палиндром.

При основа на бойната система B ($2 \leq B \leq 20_{(10)}$), отпечатайте всички числа N ($1 \leq N \leq 300_{(10)}$) такива, че квадратът на N е палиндром когато се представи в бройна система с основа B ; За всеки намерен резултат отпечатайте и стойността на квадрата. Използвайте главните символи 'A', 'B', и т.н. за да представяте цифрите 10, 11 и т.н.

И двете числа N и N^2 да се изведат във B -ичен формат. Програмата да работи за много тестови примери.

INPUT FORMAT

Няколко на брой реда (чете се до край на стандартния вход), съдържащи по едно число B , показващо основата за която трябва да се провери. (основата се подава в 10-тична бройна система).

SAMPLE INPUT

```
10 13
```

OUTPUT FORMAT

Редове съдържащи по две числа представени в бройна система при основа B . Първото число е намереното N за което N^2 е палиндром, а второто число е самия квадрат.

SAMPLE OUTPUT

```
1 1
2 4
3 9
11 121
22 484
26 676
101 10201
111 12321
121 14641
202 40804
212 44944
264 69696
1 1
2 4
3 9
11 121
22 484
101 10201
111 12321
121 14641
131 16B61
```

Задачи за упражнение към лабораторно 2

Задача E12-1. Държави

Тунчо се зарибил по сайта postcrossing.com и всеки ден трескаво си проверявал пощата за нови картички. В пощата бил с лелките вече на малки имена и щом го видели да влиза веднага му приготвяли няколко марки. Един ден решил да си подреди картичките в зависимост от това от коя държава ги е получил. Помогнете му като напишете програма, която прочита списък от държави и съответния брой получени картички от тях. Програмата трябва да извежда всички държави от които е получил поне една картичка подредени по азбучен ред.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда броя t на държавите в списъка. На следващите $2t$ реда ще получите двойки от името на държавата и броя на картичките получени от тази държава.

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе държавите, от които са получени картички по азбучен ред.

Ограничения

$t \leq 300$; всяко от имената във входа не надвишава 60 символа.

Вход

```
10
Brazil
23
Liberia
0
Gabon
19
Guinea
0
Mauritius
4
Sri Lanka
11
United Kingdom
3
Belgium
6
India
0
Ireland
2
```

Изход

```
Belgium
Brazil
Gabon
Ireland
Mauritius
Sri Lanka
United Kingdom
```

Задача E11-2. Двойни палиндромы

Палиндромите са числа, които се четат отпред – назад и отзад-напред по един и същи начин. Например числото 12321 е типичен палиндром. Числото 7778 не е палиндром, нито 0220 (не може число да започва с 0).

Числото 21 (в десетична бройна система) не е палиндром, но пък в бройна система при основа 2 (10101) е палиндром.

Напишете програма, която прочита броя на тестовите примери и за всеки от тях прочита по две числа N ($1 \leq N \leq 15$) и S ($0 < S < 10000$), след което намира и изпечатва (в десетичен формат) първите N на брой числа по-големи от S , които са палиндромы в две или повече бройни системи ($2 \leq$ основа на бройната система ≤ 10).

Решението не изисква обработка на числа по-големи от 32 bits.

Вход

Число t показващо броя на тестовите примери. На следващите t реда се подават двойките числа N и S .

Изход

За всеки тестов пример се извеждат N_i ($1 \leq i \leq t$) на брой числа, които са палиндромы в поне две бройни системи.

SAMPLE INPUT

```
2
3 25
5 1
```

SAMPLE OUTPUT

```
2 6
2 7
2 8
2
3
4
5
6
```