## **Dict comprehensions**

Создайте словарь с помощью генератора словарей, так чтобы его ключами были числа от 1 до 20, а значениями кубы этих чисел.

**Задачу поместите в файл task1.py в папке src/homework4.**

## **Города**

Дан список стран и городов каждой страны. Затем даны названия городов. Для каждого города укажите, в какой стране он находится.

Входные данные

Программа получает на вход количество стран *N*. Далее идет *N* строк, каждая строка начинается с названия страны, затем идут названия городов этой страны. В следующей строке записано число *M*, далее идут *M* запросов — названия каких-то *M* городов, перечисленных выше.

Выходные данные

Для каждого из запроса выведите название страны, в котором находится данный город.

Примеры

**Входные данные**

2

Russia Moscow Petersburg Novgorod Kaluga

Ukraine Kiev Donetsk Odessa

3

Odessa

Moscow

Novgorod

**Выходные данные**

Ukraine

Russia

Russia

**Задачу поместите в файл task2.py в папке src/homework4.**

## **Даны два списка чисел. Посчитайте, сколько различных чисел содержится одновременно как в первом списке, так и во втором.**

**Задачу поместите в файл task3.py в папке src/homework4.**

## **Даны два списка чисел. Посчитайте, сколько различных чисел входит только в один из этих списков**

**Задачу поместите в файл task4.py в папке src/homework4.**

## **Языки**

Каждый из *N* школьников некоторой школы знает *Mi* языков. Определите, какие языки знают все школьники и языки, которые знает хотя бы один из школьников.

**Входные данные**

Первая строка входных данных содержит количество школьников *N*. Далее идет *N* чисел *Mi*, после каждого из чисел идет *Mi* строк, содержащих названия языков, которые знает *i*-й школьник.

**Пример входных данных:**

3 # N количество школьников

2 # M1 количество языков первого школьника

Russian # языки первого школьника

English

3 # M2 количество языков второго школьника

Russian

Belarusian

English

3

Russian

Italian

French

**Выходные данные**

В первой строке выведите количество языков, которые знают все школьники. Начиная со второй строки - список таких языков. Затем - количество языков, которые знает хотя бы один школьник, на следующих строках - список таких языков.

**Задачу поместите в файл task5.py в папке src/homework4.**

## **Слова**

Во входной строке записан текст. Словом считается последовательность непробельных символов идущих подряд, слова разделены одним или большим числом пробелов или символами конца строки. Определите, сколько различных слов содержится в этом тексте.

**Задачу поместите в файл task6.py в папке src/homework4.**

## **Оглянемся назад. Числа**

Даны два натуральных числа. Вычислите их наибольший общий делитель при помощи алгоритма Евклида (мы не знаем функции и рекурсию).

**Задачу поместите в файл task7.py в папке src/homework4.**

Количество максимальных баллов 9