

## 1. Какая неделя?

1 секунда 30 очков

Требуется написать программу, которая определяет к какой по порядку неделе месяца относится данная дата. Первой неделей месяца считаем ту, которая содержит первый понедельник этого месяца. Таким образом некоторые дни месяца могут относиться к последней неделе предыдущего месяца.

**Входные данные.** На единственной строке текстового файла `nadal.sis` задана дата в формате `H, ДД.ММ.ГГГГ`, где `H` — это первая буква названия дня недели (на эстонском: `E` — понедельник, `T` — вторник, `K` — среда, `N` — четверг, `R` — пятница, `L` — суббота, `P` — воскресенье), а `ДД.ММ.ГГГГ` — дата.

**Выходные данные.** На единственной строке текстового файла `nadal.val` вывести порядковый номер недели, к которой относится данная дата.

**Пример.**

<code>nadal.sis</code>	<code>nadal.val</code>
<code>L, 19.11.2005</code>	<code>2</code>

Первая неделя ноября — 07.11–13.11, поэтому 19.11 относится к второй неделе ноября.

**Пример.**

<code>nadal.sis</code>	<code>nadal.val</code>
<code>N, 01.12.2005</code>	<code>4</code>

Первая неделя декабря — 05.12–11.12, поэтому 01.12 относится к последней неделе ноября.

**Примечание.** Високосными считаются года делящиеся на четыре, кроме тех, которые делятся на сто (это невисокосные года), кроме тех, которые делятся на четыреста (эти — опять високосные).

**Примечание.** При решении задания нельзя изменять системную дату компьютера. Решения, нарушившие это правило, будут дисквалифицированы.

## 2. Жемчуги

1 секунда 30 очков

Ювелир хочет смастерить подарок своей невесте. У него есть  $N$  жемчужин и  $M$  кусочков золотой нити. Так как невеста серьёзно интересуется нумерологией, она не примет подарок, который не состоит из ровно  $K$  частей. Требуется написать программу, которая укажет ювелиру способ сделать подарок, в котором каждая нить соединяет ровно две жемчужины, между двумя жемчужинами не более одной нити, использованы все нити и жемчужины, и всё изделие состоит из  $K$  отдельных частей.

**Входные данные.** На первой строке текстового файла `parl.sis` дано число жемчужин  $N$  ( $2 \leq N \leq 1000$ ) и число золотых нитей  $M$  ( $1 \leq M \leq 10\,000$ ). На второй строке дано число частей  $K$  ( $1 \leq K \leq N$ ). Жемчужины пронумерованы числами  $1 \dots N$ .

**Выходные данные.** В текстовый файл `parl.val` вывести в точности  $M$  строк. На каждой строке вывести два числа: порядковые номера жемчужин которые надо соединить нитью. Если решений несколько вывести любое. Можно предполагать что решение всегда найдётся.

**Пример.**

<code>parl.sis</code>	<code>parl.val</code>
<code>6 6</code>	<code>1 2</code>
<code>2</code>	<code>2 3</code>
	<code>3 1</code>
	<code>4 5</code>
	<code>5 6</code>
	<code>6 4</code>

### 3. Крестик

3 секунды 40 очков

Дано  $N$  точек на плоскости. Требуется найти среди них крест наименьшего размера, т.е. четыре точки такие, что отрезки соединяющие первые две и последние две из них пересекаются, причем сумма квадратов длин отрезков минимальна. В этом задании не считается пересечением случай, когда конечная точка одного из отрезков лежит на другом отрезке.

**Входные данные.** На первой строке текстового файла `rist.sis` дано число точек  $N$  ( $4 \leq N \leq 100$ ). На следующих  $N$  строках даны координаты точек: на каждой строке два целых числа  $x_i y_i$  ( $|x_i| \leq 10\,000$ ,  $|y_i| \leq 10\,000$ ). Можно предполагать что все данные точки различны. Точки пронумерованы  $1 \dots N$  в том порядке в каком они заданы в файле.

**Выходные данные.** На первой строке текстового файла `rist.val` вывести порядковые номера точек первого отрезка, а на второй строке — номера точек второго отрезка. Если крестов с минимальной суммой квадратов длин отрезков несколько, вывести любой из них. Можно предполагать, что на данных точках можно построить по крайней мере один крест.

Пример.	<code>rist.sis</code>	<code>rist.val</code>
	5	3 5
	1 2	2 4
	2 1	
	2 2	
	3 3	
	4 2	

В данном примере ответом является наименьший из двух возможных крестов (отрезки 1–5 и 2–4 или 3–5 и 2–4). Как указано в условии, отрезки 1–5 и 2–3 не считаются пересекающимися.

