

# Олимпиада 12

**1. Работа.** Министерство внутренних дел Республики Беларусь объявило набор молодых людей ростом не менее  $N$  и не более  $C$  для работы в посольствах. По этому объявлению в министерство внутренних дел пришли  $M$  человек. Требуется выяснить, скольких возьмут на работу. ( $180 \leq N \leq 190$   $200 \leq C \leq 210$   $0 \leq M \leq 25$ ).

**Входные данные:**  $N$ - минимальный рост;  $C$ - максимальный рост;  $M$ - кол-во человек, пришедших устраиваться на работу;  $A1 A2$ :  $AM$ -рост каждого человека; ( $145 \leq AM \leq 230$ )

**Выходные данные:**  $K$ - кол-во человек, которых приняли на работу

**Пример ввода:** 185 190 3 175 180 190      **Пример вывода:** 1

**2. Санта Клаус.** Санта Клаус перед самым Новым годом заболел и не сможет развезти подарки детям. Поэтому он решил отправить вместо себя своих Эльфов, но как отобрать самых сообразительных? Санта долго думал и решил, кто сделает больше подарков для детишек тот и полетит на волшебных санях разносить подарки. Помогите ему!

**Выходные данные:**  $K$ - самое большое кол-во подарков;

**Пример ввода:** 5 23 10 35 12 27      **Пример вывода:** 35

**3. Операция поиск.** У очень богатого бизнесмена похитили сына, когда тот шел в школу. Но похитители не знали, что на мальчике прикреплен маяк, который указывает его координаты. Когда похитители звонили и требовали выкуп, полиция определила, из какого здания был сделан звонок. Помогите, определить находится ли мальчик в этом здании, если известно, что здание имеет форму буквы "Т", а также координаты углов здания порядке обхода и координаты мальчика.

**Входные данные:**  $Ox0, y0$ -координаты мальчика  $x1, y1$ - координаты первого угла дома (см. рис.) :  $x8, y8$ -координаты восьмого угла дома **ПРИМЕЧАНИЕ:** координаты могут быть дробными,  $x$  и  $y$  могут меняться от  $-50$  до  $50$ , включая  $-50$  и  $50$

**Выходные данные:** да если мальчик находится, в доме нет, если нет

**Пример ввода:** 0 1 -3 4,19      -3 6 3 6 3 4,19      1,5 4,19      1,5 0      -1,5 0      -1,5 4,19

**Пример вывода:** да

**4. Спасатели.** Спасая своего друга, "великие спасатели" Чип и Дейл сами попали в передрагу и, не видев никакого выхода, придумали шифровку, которую послали Гайке, для того, чтобы никто не догадался, о чём говорится в письме. А, поскольку, у Гайки не было времени для того, чтобы расшифровать письмо, она полетела, совершенно не догадываясь, где Чип и Дейл. Естественно, она не прилетела туда, где они были. Помогите Гайке прочитать письмо! **ШИФР:** в начале письма была написана строка, в которой были буквы и цифры, а потом в следующих строках были одни цифры. Цифра, стоящая около буквы и соответствует этой букве, например: a1 p2 r3- единице соответствует буква a и т.д.

**Входные данные:**  $S$ - строка, содержащая как буквы, так и цифры;  $C$ - строка, содержащая только цифры;

**Выходные данные:**  $V$ -расшифрованная строка;

**Пример ввода:** y1 d2 m3 4 z5 c6 b7 e8 3 1 4 5 2 8 6 7

**Примечание:** в первой строке ввода цифры могут быть только от 1 до 9.

**Пример вывода:** мы здесь

**5. Дискотека.** Будущее. 9808689435 год. Но молодежь все еще ходит на дискотеки. Хотя уже не ходит, а передвигаются на межпространственном метро. Компания молодых негуманоидов решила посетить земную дискотеку, которая считается самой крутой в нашей галактике. Но они не смогли определить смогут ли они со своей планеты попасть на землю на межпространственном метро. Если они не смогут попасть на землю на межпространственном метро, то они не попадут на дискотеку. Помогите этой компании определить, сколько межпространственных скачков им надо сделать, чтобы попасть на землю. Известны: координаты земли и координаты планеты компании, а также дана карта ( см. рис.) и то, как метро переносит людей за один перенос с определенного участка карты, т.е. с желтых участков метро переносит, не так как с белых **ЗАМЕЧАНИЕ:** координаты задаются в виде сначала буква (латинская, большая) затем цифра. Буквы могут, изменяться от  $A$  до  $H$ , а цифры от 1 до 8.

**Входные данные:** Координаты планеты компании негуманоидов и координаты земли Минимальное количество перемещений понадобившихся чтобы попасть на землю, если на землю попасть невозможно, выводить "не попадут"

**Выходные данные:** Минимальное количество перемещений понадобившихся чтобы попасть на землю, если на землю попасть, невозможно выводить "не попадут"

**Пример ввода:** A1 E4

**Пример вывода:** 2