

Вариант 1

А. Даны два натуральных числа N и K ($0 < K < N$). Вычислить произведение вида

$$(N - 1) \cdot (N - 2) \cdot \dots \cdot (N - K)$$

Первая строка входных данных содержит натуральное число N , вторая – натуральное число K .

Программа должна вывести ответ на вопрос задачи. Гарантируется, что ответ не превосходит 10^{18} .

Input	Output
4 2	6

В. Для всех целых чисел на отрезке от A до B (границы включаются) выведите в порядке возрастания все их квадраты, заканчивающиеся цифрой 9. Если таких чисел в указанном диапазоне нет, выведите число -1 .

В первой строке входных данных записано натуральное число A , во второй строке записано натуральное число B ($1 \leq A, B < 10000, A \leq B$).

Input	Output
1	9
10	49

С. В Нижневартовске отопление включают в октябре на следующий день после того, как три дня подряд среднесуточная температура опускается ниже 5 градусов по Цельсию.

На вход программа получает среднесуточные температуры октября, начиная с первого октября, не менее 3 чисел и не более 31 числа. Гарантируется, что во входных данных или 31 число, или есть три числа подряд, меньшие 5.

Нужно вывести номер дня, в который будет включено отопление (вывести 32, если нужная температура установилась в течение последних 3 дней). Если за 31 день температура так и не продержится три дня подряд ниже 5 градусов, вывести 0.

Input	Output
1	7
2	
5	
2	
1	
4	
4	

Д. Дано несколько последовательностей целых чисел. Требуется вычислить и вывести максимальные элементы для каждой последовательности.

В первой строке входных данных вводится натуральное число $N < 100$. После чего задаются N последовательностей: сначала в отдельной строке указывается количество элементов в последовательности, затем сами элементы.

Программа должна вывести N целых чисел: максимальные значения в каждой из предложенных последовательностей.

Input	Output
3	3
2	5
3	-10
-1	
3	
4	
5	
3	
2	
-10	
-90	

Пояснение к тесту: указано 3 последовательности: $\{3, -1\}$, $\{4, 5, 3\}$ и $\{-10, -90\}$. Максимумы в этих последовательностях, соответственно, равны 3, 5, -10 .

Е. Для данного натурального числа A ($1 < A \leq 10^9$) вычислите и выведите наибольшее такое целое число K , что $3^k < A$.

Input	Output
3	0
23	2

Ф. Родители дают сыну Васе деньги на карманные расходы. Как известно, в нашей стране в ходу монеты и купюры следующих номиналов:

- монеты по 1, 2, 5, 10 рублей
- купюры по 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 рублей.

Сын Вася очень любит круглые числа, поэтому хочет набрать сумму, которая кратна 1000 рублей (у Васи состоятельные родители). Родители дают Васе монету (или купюру) по одной, Вася берёт каждую монету/купюру и следит за тем, чтобы общая сумма взятых им денег стала кратной 1000. Как только это происходит, Вася прекращает брать деньги у родителей, даже если они предлагают ещё. Когда у родителей кончаются деньги, они дают Вове специальную монету, на которой написано 0 рублей.

На вход программе даётся последовательность чисел (каждое число из указанного выше набора). Выведите количество монет/купюр, которые достанутся Васе и общую сумму в рублях (она должна быть больше нуля). Если у родителей кончились деньги, а Вася так и не набрал требуемую сумму, выведите строку 'GO AND FIND SOME JOB!'

Input	Output
500 200 200 100 1000 5000 0	4 1000
1 5000 1000 0	GO AND FIND SOME JOB!

Г. Мальчик Вася тренирует тройной прыжок. Тренер сказал Васе, что Вася поедет на Олимпиаду в Токио, если сможет прыгнуть за тренировку хотя бы два раза на расстояние более 5 метров (в сумме тройного прыжка). В какой-то момент Вася, наконец, устаёт и очередная часть его тройного прыжка оказывается менее метра. В этот момент Вася заканчивает тренировку и идёт домой.

На вход программа получает числа, обозначающие расстояние каждой части тройного прыжка в сантиметрах. Завершается ввод значением, меньшим 100 см. Нужно вывести YES, если мальчик Вася поедет на олимпиаду в Токио и NO в противном случае.

Input	Output
190 140 130 155 167 190 155 190 167 98	YES
170 170 170 501 28	YES

Замечания к примерам: в первом тесте Вася прыгнул на 460, 512 и 512 см соответственно. После второй попытки на 512 см тренер решил его отправить в Токио; во втором тесте Вася во второй попытке не смог прыгнуть три раза, но за счёт первого длинного прыжка ему удалось выполнить требование тренера.

Н. Для всех натуральных чисел на отрезке от A до B выведите в порядке убывания все числа, сумма последних трёх цифр которых равна данному числу K . Если таких чисел в указанном диапазоне нет, выведите число -1 .

В первой строке входных данных записано натуральное число A , во второй строке записано натуральное число B ($1 \leq A, B < 10^5, A \leq B$), в третьей строке записано целое число K ($0 \leq K \leq 27$).

Input	Output
800	897
900	888
24	879