

1. Задано точку з координатами x та y . Визначити, в якій координатній чверті вона розміщена.

Формат вхідних даних	Формат вихідних даних
3 клавіатури вводяться цілі числа x та y , які розділені одним пробілом ($-1000 < x, y < 1000$).	На екран виводиться одне число – координатна чверть або 0 , якщо визначити однозначно чверть не можна
-1 -1	3

2. На столі лежать дві коробки розмірами $A1 \times B1 \times C1$ та $A2 \times B2 \times C2$. З'ясувати, чи можна одну із цих коробок поставити в іншу, якщо дозволено повороти коробок через будь-яке ребро на кут 90 градусів.

Формат вхідних даних	Формат вихідних даних
3 клавіатури вводяться цілі числа $A1$, $B1$, $C1$ та $A2$, $B2$, $C2$. Всі числа натуральні і не більші за 1000.	На екран виводиться одне число: 0 – якщо коробки рівні, 1 – якщо другу потрібно помістити в першу, 2 – якщо першу потрібно помістити в другу, -1 – інакше
1 2 3 3 2 1	0
2 2 3 3 2 1	1
2 2 3 3 2 3	2
3 4 5 2 4 6	-1

3. На прямій задано n точок. Координати цих точок x_1, x_2, \dots, x_n . Потрібно знайти такі три різні точки i, j та k ($x_i > x_j > x_k$), щоб значення виразу $(x_i - x_j) \cdot (x_j - x_k)$ було максимальним.

Формат вхідних даних	Формат вихідних даних
Ввести з клавіатури число n ($1 \leq n \leq 10^5$). Далі йдуть n цілих чисел, які по модулю не перевищують 10^6 . У 40% тестів число n не перевищує 100.	На екран вивести одне число – максимальне значення виразу.
5 3 1 5 2 4	4

4. Числом нумеролога для числа n називають таке перетворення. Розкладаємо число n на цифри і знаходимо їх суму. Якщо результат складається більше ніж з однієї цифри, то цю операцію повторюємо до тих пір, поки результатом не стане одна цифра. Отриманий результат і буде числом нумеролога для числа n . Наприклад, числом нумеролога для числа 99 буде 9 ($9+9=18$, $1+8=9$).

Визначити, для котрого із заданих двох чисел n та m число нумеролога більше.

Формат вхідних даних	Формат вихідних даних
3 клавіатури вводяться натуральні числа n та m ($1 \leq n, m \leq 10^{300}$). Кожне число задане в новому рядку.	На екран виводиться одне число: 0 – якщо числа нумеролога їх рівні, 1 – якщо число нумеролога для першого числа більше за число нумеролога для другого числа, 2 – якщо число нумеролога для другого числа більше за число нумеролога для першого числа
1111111 34	0
2345 23456	1
11111111111 111	2

5. Спіраль – це ламана не нульової довжини без самоперетинів, вершини якої розташовані у точках з цілими координатами на площині. Кожна наступна ланка ламаної повинна бути повернута відносно попередньої на 90° за годинниковою стрілкою. Розглянемо прямокутник n на m . Нехай для кожної спіралі її перша вершина співпадає з лівою верхньою вершиною прямокутника, а друга лежить на верхній стороні прямокутника. Напишіть програму, яка визначає кількість таких спіралей, що лежать в межах даного прямокутника.

Формат вхідних даних	Формат вихідних даних
3 клавіатури вводяться натуральні числа n та m ($1 \leq n, m \leq 20$). Гарантовано є тести 2×3 , 3×3 та 3×4 .	На екран вивести єдине число – кількість можливих спіралей
2 2	16

