

Задача 1. Нескладні обчислення

Ліміт часу: 0.2 секунди

Ліміт використання пам'яті: 64 Мб

Дмитро загадав ціле число X . Тепер він стверджує, що, якщо це число помножити на три і додати двадцять сім, а потім результат ще помножити на сім, то вийде число N .

Напишіть програму, яка знайде загадане Дмитром число або з'ясує, що Дмитро помилився в обчисленнях.

Формат вхідних даних

Ваша програма отримує на вхід одне ціле число N ($|N| \leq 1\,000\,000$).

Формат вихідних даних

Якщо Дмитро не помилився в обчисленнях, то виведіть загадане Дмитром число. Якщо Дмитро таки помилився, то виведіть одне слово **Error**. Зверніть увагу, регістр символів важливий.

Приклади

тест	відповідь
210	1
211	Error

Задача 2. Бінарний зменшувач

Ліміт часу: 0.2 секунди

Ліміт використання пам'яті: 64 Мб

Андрій займається робототехнікою та розробляє новий пристрій — «бінарний зменшувач». Цей пристрій вміє виконувати дві операції — «:2» та «-1». Якщо на вхід пристрою подати парне число, то воно буде зменшене в два рази («:2»); якщо на вхід пристрою подати непарне число, то воно буде зменшене на одиницю («-1»).

За допомогою цього пристрою Андрій збирається з числа N отримати число M .

Напишіть програму для «бінарного зменшувача», яка зменшить число N до числа M за **найменшу** кількість ітерацій.

Формат вхідних даних

Ваша програма отримує на вхід два цілих числа N і M ($0 \leq M < N \leq 1\,000\,000\,000$).

Формат вихідних даних

Виведіть операції «бінарного зменшувача» по одій на рядок, які зменшать число N до числа M .

Приклад

тест	відповідь
27	-1
4	:2
	-1
	:2
	-1
	-1

Задача 3. Закономірності

Ліміт часу: 0.2 секунди

Ліміт використання пам'яті: 64 Мб

Софії дуже подобаються закономірності в числових послідовностях. Наприклад, послідовність $\{a_1, a_2, a_3, \dots\}$ утворюється відповідно до такої закономірності: початок послідовності — це всі 10 цифр в десятковій системі числення, далі кожна цифра подвоюється, потім — потроюється, і так далі. Початок цієї послідовності виглядає так:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 0, 0, 0, 0, ...

Напишіть програму, яка за заданими натуральними числами N і M вирахує суму елементів такої послідовності з номерами від N до M включно.

Формат вхідних даних

Програмі на вхід подаються натуральні числа N і M ($1 \leq N \leq M \leq 10\,000$).

Формат вихідних даних

Виведіть суму елементів послідовності з номерами від N до M включно.

Приклади

тест	відповідь
1 5	10
10 14	11

Задача 4. Криптоаналіз

Ліміт часу: 0.2 секунди
Ліміт використання пам'яті: 64 Мб

Василь розробив такий алгоритм шифрування чисел: спочатку між усіма сусідніми цифрами числа треба вставити остачу від ділення суми цих цифр на десять, а потім результат помножити на 42. Наприклад, число 1289 буде зашифровано так: між цифрами 1 і 2 треба вставити цифру 3, між цифрами 2 і 8 – цифру 0, між цифрами 8 і 9 – цифру 7; результат шифрування – число 55476918 ($1320879 \cdot 42 = 55476918$).

Дмитро збирається стати спеціалістом з криптоаналізу. Одного разу йому вдалося сфотографувати чотири числа, написаних Василем. Дмитро знає алгоритм Василя та вважає, що Василь таким чином зашифрував номер кредитної картки, який складається з чотирьох чотиризначних чисел. Щоб доказати Василю, що його алгоритм шифрування не дуже «крутий», Дмитро написав програму, яка намагається розшифрувати номер кредитної картки Василя.

Напишіть аналогічну програму.

Формат вхідних даних

Ваша програма отримує на вхід чотири натуральних числа A, B, C, D , які сфотографував Дмитро. Усі ці числа не перевищують 1 000 000 000. Кожне число подається на окремому рядку.

Формат вихідних даних

Проаналізуйте усі сфотографовані Дмитром числа. Якщо число можна розшифрувати та отримати частину номеру кредитної картки, то виведіть відповідне чотиризначне число; в іншому випадку виведіть чотири символи «?». Розшифровані та нерозшифровані частини номеру кредитної картки розділяйте пробілом.

Приклад

тест	відповідь
55665708 29348432 216877836 415757538	1234 ???? 5678 9999