

Завдання
Всеукраїнської учнівської олімпіади
з інформатики
8-11 класи

Задача А – Шкільна олімпіада (10 б)

На шкільній олімпіаді з програмування учасникам було запропоновано аж дві задачі. **А** учнів повністю справились з запропонованими завданнями, а **В** учнів не змогли здати жодного.

Скільки всього було учасників олімпіади, якщо вірних розв'язків по першій задачі було прийнято **С**, а по другій - **Д**.

Вхідні дані

Цілі невід'ємні **А**, **В**, **С**, і **Д** - значення не більші **100**.

Вихідні дані

Відповідь до задачі.

Приклад

Вхідні дані	Результат роботи
1 2 3 4	8

Задача В – Олімпіада (15 б)

На олімпіаду з інформатики прибули **n** команд, кожна з яких складається з a_i хлопчиків та b_i дівчаток ($1 \leq i \leq n$). Для проживання маютья однакові кімнати по **m** місць в кожній. Якої найменшої кількості кімнат достатньо для розміщення учасників олімпіади, якщо хлопців з дівчатами поселяти разом заборонено?

Вхідні дані

Числа **n** та **m** у першому рядку. В наступних **n** рядках пари чисел a_i, b_i ($1 \leq i \leq n$). Всі числові значення цілі невід'ємні, не перевищують **100**.

Вихідні дані

Вивести найменшу необхідну кількість кімнат.

Приклад

Вхідні дані	Результат роботи
2 3	3
2 1	
3 2	

Задача С – Шоколадні плитки (25 б)

Важко переоцінити роль шоколадних плиток для проведення традиційних олімпіад з програмування. По-перше, поживний вміст шоколаду значно підвищує кількість геніальних ідей у учасників олімпіади, а геометрична форма плитки - це, звичайно, прямокутник розміром $a \times b$ квадратних частинок 1×1 , що в свою чергу нагадує моделі багатьох задач.

Відомо розміри шоколадної плитки $a \times b$ і кількість учасників олімпіади n . Членам журі потрібно визначити, якої кількості плиток шоколаду достатньо, щоб їх, розламавши на прямокутні частинки, можна було б розділити порівну серед всіх n учасників олімпіади, тобто кожен отримав би однакову кількість квадратних частинок 1×1 .

Вхідні дані

Натуральні числа a , b , n . Всі значення не перевищують 100.

Вихідні дані

Вивести достатню кількість плиток шоколаду.

Приклади

Вхідні дані	Результат роботи
3 5 6	2

Задача D – Горщик меду (25 б)

Одного разу П'ятачок прийшов до Вінні-Пуха та застав його за напруженими розрахунками. З'ясувалося, що в Іі оголошено конкурс на кращого розфасовника меду. На головному бджолиному сайті щоденно розігрувався приз — пів-літра меду. Він діставався тому, хто першим розв'яже наступну задачу:

У бджіл є N грамів меду та багато W -грамових горняток для меду. Вони починають наповнювати горнятка медом. Рано чи пізно мед закінчується. Може виявитися, що останній горщечок виявиться при цьому заповненим не до кінця. Питання: скільки грамів меду буде у цьому горщику?

Кожен ранок, рівно о 9:00 на сайті з'являлося нове значення N . Вінні-Пух відразу брався за розрахунки — це був дуже важкий процес. Але коли він врешті решт отримував відповідь, з'ясовувалось, що його у черговий раз випередили. П'ятачок вирішив допомогти другові та пообіцяв написати програму, яка за уведеним натуральним числом N відразу видає відповідь.

Вхідні дані:

Перший рядок вхідних даних містить число N ($N \leq 10^{1000}$) — кількість грамів меду, а другий рядок — число W — місткість горщечків ($W \leq 10^9$).

Вихідні дані:

Єдиний вихідний рядок повинен містити одне число — кількість грамів меду, що залишилося в останньому горщику.

Приклади

Вхідні дані	Результат роботи
23	2
3	3

Задача Е – Кількість учасників олімпіади (25 б)

Як відомо, на питання про те, скільки в нього учнів, давньогрецький вчений Піфагор відповідав так: "Половина моїх учнів вивчає математику, четверта частина вивчає природу, сьома частина проводить час у мовчазних роздумах, частину, що залишилась, складають 3 діви".

Секретар олімпіади на питання: "Скільки зареєстровано учасників олімпіади з інформатики?", відповідав подібно Піфагору: "К-та частина почала розв'язувати першу задачу, М-та частина – другу, а N-та – третю. В той же час D учасників вирішують проблему: "З чого почати?". Ваша задача вивести кількість учасників олімпіади S, або -1, якщо секретар помилився у своєму повідомленні.

Вхідні дані

У єдиному рядку через пропуск числа K, N, M, D. $1 \leq K, N, M, D \leq 1000$.

Вихідні дані

Вивести кількість учасників олімпіади S, або -1, якщо секретар помилився у своєму повідомленні.

Приклади

Вхідні дані	Результат роботи
2 4 7 3	28