

# Số học level A

---

## Bài 1:

### SO1

Cho một số nguyên dương  $N$ .

**Yêu cầu:** đếm số ước nguyên dương của  $N$ .

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa số nguyên dương  $N$  ( $N \leq 10^{12}$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A1.INP	MA_A1.OUT
5	2

- 40% số điểm có  $N \leq 10^6$ ;
- 60% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

## Bài 2:

### SO2

Cho một số nguyên dương  $N$ .

**Yêu cầu:** tính tổng các ước nguyên dương của  $N$ .

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa số nguyên dương  $N$  ( $N \leq 10^{12}$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A2.INP	MA_A2.OUT
5	6

- 40% số điểm có  $N \leq 10^6$ ;
- 60% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

## Bài 3:

### SO3

Cho hai số nguyên dương  $a$  và  $b$ .

**Yêu cầu:** Tìm ước chung lớn nhất của  $a$  và  $b$ .

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa hai số nguyên dương  $a$  và  $b$  ( $a, b \leq 10^{18}$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A3.INP	MA_A3.OUT
6 9	3

- 30% số điểm có  $a, b \leq 10^6$ ;
- 30% số điểm khác có  $a, b \leq 10^{12}$ ;
- 40% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

**Bài 4:** *S04*

Cho hai số nguyên dương  $a$  và  $b$ .

**Yêu cầu:** Tìm bội chung nhỏ nhất của  $a$  và  $b$ .

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa hai số nguyên dương  $a$  và  $b$  ( $a, b \leq 10^9$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A4.INP	MA_A4.OUT
5 6	30

- 60% số điểm có  $a, b \leq 1000$ ;
- 20% số điểm khác có  $a, b \leq 10^6$ ;
- 20% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

**Bài 5:** *S05*

Cho ba số nguyên dương  $a, b, c$ .

**Yêu cầu:** Đếm số lượng số nguyên dương thuộc đoạn  $[a, b]$  mà chia hết cho  $c$  ( $a \leq b$ ).

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên dương  $a, b, c$  ( $a, b, c \leq 10^{18}$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A5.INP	MA_A5.OUT
-----------	-----------

7 10 2	2
--------	---

- 40% số điểm có  $a, b, c \leq 10^6$ ;
- 60% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

**Bài 6:** *SO6*

Cho 4 số nguyên dương  $a, b, c, d$ .

**Yêu cầu:** Đếm số lượng số nguyên dương thuộc đoạn  $[a, b]$  mà chia hết cho cả  $c$  và  $d$  ( $a \leq b$ ).

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên dương  $a, b, c, d$  ( $a, b, c, d \leq 10^9$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A6.INP	MA_A6.OUT
1 20 2 3	3

- 40% số điểm có  $a, b, c, d \leq 10^6$ ;
- 60% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

**Bài 7:** *SO7*

Cho 4 số nguyên dương  $a, b, c, d$ .

**Yêu cầu:** Đếm số lượng số nguyên dương thuộc đoạn  $[a, b]$  mà chia hết cho cả  $c$  hoặc  $d$  ( $a \leq b$ ).

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên dương  $a, b, c, d$  ( $a, b, c, d \leq 10^9$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A7.INP	MA_A7.OUT
1 20 2 3	13

- 40% số điểm có  $a, b, c, d \leq 10^6$ ;
- 60% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

**Bài 8:** *SO8*

Cho ba số nguyên dương  $a, b, c$ .

**Yêu cầu:** Tính  $a^b \bmod c$ .

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên dương  $a, b, c$  ( $a, b, c \leq 10^9$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A8.INP	MA_A8.OUT
5 3 3	2

- 30% số điểm có  $a, b, c \leq 10$ ;
- 30% số điểm khác có  $a, b, c \leq 10^6$ ;
- 40% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

**Bài 9:** *SO9*

Cho hai số nguyên dương  $a, b$ .

**Yêu cầu:** Tìm chữ số tận cùng của  $a^b$ .

**Input:**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $a$  ( $a \leq 10^{100000}$ );
- Dòng thứ hai chứa số nguyên dương  $b$  ( $b \leq 10^{100000}$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A9.INP	MA_A9.OUT
7 3	3

- 30% số điểm có  $a, b \leq 10$ ;
- 30% số điểm khác có  $a, b \leq 10^6$ ;
- 20% số điểm khác có  $a, b \leq 10^9$ ;
- 10% số điểm khác có  $a, b \leq 10^{18}$ ;
- 10% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.

**Bài 10:** *SO10*

Cho hai số nguyên dương  $a, b$ .

**Yêu cầu:** Tính tổng tất cả các số nguyên dương thuộc đoạn  $[a, b]$  ( $a \leq b$ ).

**Input:**

- Gồm một dòng duy nhất chứa hai số nguyên dương  $a, b$  ( $a \leq b \leq 10^9$ ).

**Output:** In ra kết quả bài toán.

**Ví dụ:**

MA_A10.INP	MA_A10.OUT
3 5	12

- 40% số điểm có  $a, b \leq 10^5$ ;
- 60% số điểm còn lại không giới hạn gì thêm.