

Số học level A

Bài 1:

MA_A1

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:

MA_A2

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:

MA_A3

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: *MA_A4*

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: *MA_A5*

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: *MA_A6*

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: *MA_A7*

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: *MA_A8*

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: *MA_A9*

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: *MA_A10*

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.