

### 1. sumlr.cpp

Cho hai số nguyên dương  $L$  và  $R$ .

**Yêu cầu:** tính tổng các số lẻ từ  $L$  đến  $R$ .

**Input:** gồm 2 số nguyên dương  $L$  và  $R$  ( $1 \leq L \leq R \leq 10^9$ ).

**Output:** ghi ra một số nguyên là tổng của tất cả các số lẻ trong khoảng từ  $L$  đến  $R$ .

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT
7 9	16

### 2. cpal.cpp

Cho mảng chứa  $n$  chuỗi ký tự  $S_1, S_2, \dots, S_n$  chỉ bao gồm các chữ cái in thường. Chuỗi  $S_i$  được gọi là chuỗi đẹp nếu tồn tại một chuỗi con liên tiếp của  $S_i$  có độ dài chẵn và là chuỗi đối xứng ( $1 \leq i \leq n$ ).

**Yêu cầu:** đếm số lượng chuỗi đẹp trong mảng  $S$ .

**Input:**

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên dương  $n$  ( $n \leq 10^3$ ).
- $n$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa chuỗi  $S_i$  (chuỗi  $S_i$  có độ dài nhỏ hơn  $10^3$ ).

**Output:** ghi ra số lượng chuỗi đẹp trong mảng  $S$ .

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT	Giải thích
2 eabccbaf abcba	1	Chuỗi <b>eabccbaf</b> là chuỗi đẹp. Còn chuỗi <b>abcba</b> không là chuỗi đẹp.

### 3. kdigits.cpp

Cho hai số nguyên dương  $n$  và  $k$ . Ta định nghĩa  $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ .

**Yêu cầu:** Tìm  $k$  chữ số đầu tiên của  $n!$ , với  $k$  luôn nhỏ hơn hoặc bằng số chữ số của  $n!$ .

**Input:** chứa hai số  $n$  và  $k$  ( $1 < n \leq 10^3$ ).

**Output:**  $k$  chữ số đầu tiên của  $n!$ .

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT	Giải thích
10 3	362	$10! = 3628800$ , ba chữ số đầu tiên là 362.

### 4. divprime.cpp

Cho một số nguyên dương  $n$ ,  $n \geq 2$ . Hãy kiểm tra xem tích các ước nguyên tố của  $n$  có nhỏ hơn  $n$  không? Nếu  $n$  chỉ có một ước nguyên tố thì tích các ước nguyên tố của  $n$  chính là ước nguyên tố duy nhất của  $n$ .

**Input:** gồm một dòng chứa số nguyên dương  $n$  ( $2 \leq n \leq 10^{18}$ )

**Output:** ghi ra YES nếu tích các ước nguyên tố của  $n$  nhỏ hơn  $n$ , ngược lại ghi ra NO.

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT
3	NO
4	YES

**Ràng buộc:**

- Có 80% số test có  $2 \leq n \leq 10^7$ ;
- 20% số test không có giới hạn gì thêm.

### 5. dmax.cpp

Cho  $n$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Hãy tìm số nguyên dương  $d$  lớn nhất để  $a_1 \% d = a_2 \% d = \dots = a_n \% d$  trong đó phép toán  $\%$  là phép chia lấy dư.

**Input:**

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên dương  $n$  ( $n \geq 2$ ).
- Dòng thứ 2 chứa  $n$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_n$  (tồn tại  $a_i \neq a_j$  với  $i \neq j$ ).

**Output:** ghi ra  $d$  lớn nhất tìm được.

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT
3 3 7 9	2

**Ràng buộc:**

- Có 50% số test có  $n \leq 10$  và  $a_i \leq 10^6$  ( $1 \leq i \leq n$ );
- 30% số test có  $n \leq 10$  và  $a_i \leq 10^{16}$  ( $1 \leq i \leq n$ );
- 20% số test có  $n \leq 10^5$  và  $a_i \leq 10^{16}$  ( $1 \leq i \leq n$ ).