

**Bài 1. XẾP HÌNH VUÔNG (200 điểm)**

Cho một khung hình chữ nhật kích thước  $A \times B$ , em được phép chọn  $K$  là số nguyên bất kì từ 10 đến 20 và tiến hành xếp các mảnh hình vuông có kích thước  $K \times K$  lên khung hình  $A \times B$  với yêu cầu:

- Các cạnh của các mảnh hình vuông khi xếp cạnh phải song song với cạnh của khung hình;
- Không có hình nào thừa ra ngoài hoặc chồng lên nhau;
- Diện tích còn thừa là ít nhất.

Hãy tìm cách xếp và in ra phần diện tích còn thừa.

**Input:** Dữ liệu nhập vào từ bàn phím gồm hai dòng lần lượt là hai số tự nhiên  $A, B$  ( $20 \leq A, B \leq 10^7$ ).

**Output:** In ra màn hình một số duy nhất là diện tích còn thừa thoả mãn yêu cầu đề bài.

Ví dụ:

Input	Output	Giải thích
55 56	55	Chọn $K = 11$ và xếp được 25 mảnh hình $11 \times 11$ , phần diện tích còn thừa là 55.
21 22	62	Chọn $K = 20$ và xếp được 1 mảnh hình $20 \times 20$ , phần diện tích còn thừa là 62.

**Bài 2. ĐẾM SỐ (150 điểm)**

Cho ba số tự nhiên  $N, K$  và  $D$ . Hãy đếm xem có bao nhiêu số tự nhiên  $A$  thỏa mãn:

- $1 \leq A \leq N$ ;
- $A \times K$  chia hết cho  $D$ .

**Input:** Dữ liệu nhập vào từ bàn phím gồm ba dòng:

- Dòng đầu tiên là số tự nhiên  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^{15}$ ).
- Dòng thứ hai là số tự nhiên  $K$  ( $1 \leq K \leq N$ ).
- Dòng đầu tiên là số tự nhiên  $D$  ( $1 \leq D \leq 6$ ).

**Output:** In ra màn hình một số duy nhất là số lượng số  $A$  thỏa mãn yêu cầu đề bài.

Ví dụ:

Input	Output	Giải thích
10 4 6	3	Có 3 số nhỏ hơn 10 mà nhân 4 chia hết cho 6 là: 3, 6, 9.
20 5 1	20	Tất cả 20 số từ 1 đến 20 khi nhân với 5 đều chia hết cho 1.

**Bài 3. TÌM SỐ (150 điểm)**

Cho số tự nhiên  $N$ . Tìm số tự nhiên  $A$  thoả mãn các điều kiện sau:

- $A < N$ ;
- $A$  lớn nhất có thể;
- Số lượng chữ số của  $A$  bằng số lượng chữ số của  $N$ ;
- Tổng các chữ số của  $A$  bằng tổng các chữ số của  $N$ .

**Input:** Dữ liệu nhập vào từ bàn phím gồm số tự nhiên  $N$  ( $N \leq 10^{15}$ ).

**Output:** In ra màn hình một số  $A$  duy nhất thoả mãn điều kiện đề bài, nếu không tìm được số nào thoả mãn thì in ra 0.

**Ví dụ:**

Input	Output	Giải thích
245	236	Có nhiều số như 155, 227, 236 ... nhỏ hơn 245, đều có ba chữ số và có tổng các chữ số bằng 11 nhưng 236 là số lớn nhất thoả mãn.
9	0	Không có số tự nhiên nào nhỏ hơn 9 mà có tổng các chữ số bằng 9.