

Bài 1. Số có tổng các chữ số là số nguyên tố

Có bao nhiêu số từ A đến B mà tổng các chữ số của nó là số nguyên tố.

Input (tệp TNT.INP): Hai số A, B ($0 < A \leq B \leq 10^8$).

Output (tệp TNT.OUT): Số lượng số tìm được

Ví dụ:

TNT.INP	TNT.OUT	Giải thích
7 20	6	Có 6 số thỏa mãn là 7, 11, 12, 14, 16, 20

Bài 2. SQAMOD - Numbers Sum Squares Modulo ZERO

Cho số n ($1 \leq n \leq 10^{10000}$). Tìm số lượng số không âm nhỏ hơn n, có tổng bình phương các chữ số của nó chia hết cho 3.

Input (tệp TBPB3.INP): Số n

Output (tệp TBPB3.OUT): Số lượng số tìm được. Chỉ ghi ra số dư của kết quả chia cho 10^9+7 .

Ví dụ

TBPB3.INP	TBPB3.INP
9	3
10	4
15	4

Bài 3. Investigation

Một số nguyên chia hết cho 3 thì tổng các chữ số của nó cũng chia hết cho 3. Ví dụ: 3702 :3 và $3+7+0+2 = 12 : 3$. Tính chất này cũng đúng đối với số 9.

Trong bài toán này, chúng ta sẽ dùng tính chất đó cho các số nguyên khác.

Input (tệp CHIAHET.INP): Ba số nguyên dương A, B và K ($1 \leq A \leq B < 2^{31}$ và $0 < K < 10000$).

Output (tệp CHIAHET.OUT): Số lượng số nguyên trong phạm vi từ A đến B mà chia hết cho K, đồng thời, tổng các chữ số của nó cũng chia hết cho K.

Ví dụ:

CHIAHET.INP	CHIAHET.OUT
1 20 2	5

CHIAHET.INP	CHIAHET.OUT
1 1000 4	64

Bài 4. Ra-One Numbers

Số Ra-One là số mà hiệu của tổng các chữ số ở vị trí chẵn và tổng các chữ số ở vị trí lẻ là bằng 1. Ví dụ số 234563 là soos Ra-One, vì $(2+4+6) - (3+5+3) = 1$.

Còn số 123456 không phải số Ra-One, vì $(1+3+5) - (2+4+6) = -4 \neq 1$

Tìm số lượng số Ra-One từ A đến B.

Input (tệp RAONE.INP): Hai số A, B.

Output (tệp RAONE.OUT): Số lượng số Ra-One tìm được.

Ví dụ:

RAONE.INP	RAONE.OUT
1 10	1

RAONE.INP	RAONE.OUT
10 100	9

Giải thích:

VD1: Chỉ có 1 số Ra-One duy nhất là 10

VD2: Các số Ra-One là 10, 21, 32, 43, 54, 65, 76, 87, 98.

Giới hạn: $1 \leq A \leq B \leq 10^8$

Bài 5. LUCIFER NUMBER

Một số là Lucifer nếu hiệu giữa tổng các chữ số ở vị trí chẵn và tổng các chữ số ở vị trí lẻ là một số nguyên tố.

Ví dụ số 20314210 là số Lucifer. Vì $(1+4+3+2)-(0+2+1+0)=10-3 = 7$ là số nguyên tố.

Tìm số lượng số Lucifer trong phạm vi từ A đến B.

Input (Tệp LUCIFER.INP): Hai số nguyên A,B.

Output (Tệp LUCIFER.OUT): Số lượng số Lucifer trong phạm vi từ A đến B.

Ví dụ:

LUCIFER.INP	LUCIFER.OUT
150 200	16

100 150	3
50 100	18

Giới hạn: $0 \leq A \leq B \leq 10^9$.