

## Eugene and function

Eugene yêu thích các dãy, đặc biệt là [dãy cấp số cộng](#). Vào một ngày, anh ta được yêu cầu để giải một bài toán khó.

Nếu một dãy số số  $A_1, A_2, \dots, A_N$  là một dãy cấp số cộng, anh ta được yêu cầu để tính tổng giá trị của các  $F(A_i)$ , với  $L \leq i \leq R$ .

$F(X)$  được định như sau:

Nếu  $X < 10$  thì  $F(X) = X$ .

Ngược lại  $F(X) = F(\text{tổng các chữ số của } X)$ .

Ví dụ:

$$A(1378) = A(1+3+7+8) = A(19) = A(1+9) = A(10) = A(1+0) = A(1) = 1$$

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên  $T$  là số lượng bộ dữ liệu.
- Mỗi bộ dữ liệu được miêu tả trong một dòng chứa bốn số nguyên:  $A_1$  là phần tử đầu tiên của dãy cấp số cộng  $A$ ,  $D$  là công sai của dãy  $A$ , và  $L$  và  $R$  như đã nói trong đề bài.

### Dữ liệu ra

- Với mỗi bộ test, xuất ra một dòng duy nhất chứa một số nguyên là tổng của các  $F(A_i)$ .

### Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq A_1 \leq 10^9$
- $0 \leq D \leq 10^9$
- $1 \leq R \leq 10^{18}$
- $1 \leq L \leq R$

### Subtasks

- **Subtask 1:**  $0 \leq D \leq 100, 1 \leq A_1 \leq 10^9, 1 \leq R \leq 100$  - 15 điểm
- **Subtask 2:**  $0 \leq D \leq 10^9, 1 \leq A_1 \leq 10^9, 1 \leq R \leq 10^6$  - 25 điểm
- **Subtask 3:** Như ràng buộc chung - 60 điểm

### Ví dụ

Input :

2

1 1 1 3

14 7 2 4

**Output :**

6  
12

## **Giải thích**

### **Ví dụ 1.**

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, \dots\}$

$A_1 = 1$

$A_2 = 2$

$A_3 = 3$

$F(A_1) = 1$

$F(A_2) = 2$

$F(A_3) = 3$

**$1+2+3=6$**

### **Ví dụ 2.**

$A = \{14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, \dots\}$

$A_2 = 21$

$A_3 = 28$

$A_4 = 35$

$F(A_2) = 3$

$F(A_3) = 1$

$F(A_4) = 8$

**$3+1+8=12$**