

Câu 1: CountDiv

Cho bốn số nguyên L, R, a, b . Hãy đếm số lượng các bội số của a hoặc b có giá trị thuộc đoạn $[L, R]$.

Đầu vào

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa số nguyên T cho biết số bộ dữ liệu cần kiểm tra. Mỗi bộ dữ liệu gồm một dòng chứa 4 số nguyên L, R, a, b .

Đầu ra

Ứng với mỗi bộ dữ liệu đầu vào, in ra một số là đáp án bài toán trên một dòng.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 100; 1 \leq L \leq R \leq 10^9; 1 \leq a, b \leq 10^4;$

Ví dụ

Đầu vào	Đầu ra
2	2
5 11 4 6	289
3 1000 5 9	

Câu 2: FindN

Cho một dãy vô hạn các số nguyên được sắp xếp tăng dần, mỗi số chỉ chứa các chữ số 4 và 7. Hãy tìm số thứ N trong dãy. Sáu số đầu tiên trong dãy gồm: 4, 7, 44, 47, 74, 77. Dãy được đánh số thứ tự từ 1.

Đầu vào

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa số nguyên T cho biết số bộ dữ liệu cần kiểm tra. Mỗi bộ dữ liệu gồm một dòng chứa số nguyên N .

Đầu ra

Ứng với mỗi bộ dữ liệu đầu vào, chương trình của bạn cần in số thứ N trong dãy đã cho.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10^5$; $1 \leq N \leq 1000$;

Ví dụ

Đầu vào	Đầu ra
5	7
2	44
3	74
5	77
6	744
11	

Câu 3. UOCXAU

Cho một chuỗi S (tối đa 100 ký tự) chỉ gồm các chữ cái in thường, chuỗi X được gọi là ước của chuỗi S nếu chuỗi X có độ dài ngắn nhất và khi ghép một số lần X ta được chuỗi S . Ví dụ:

- $S = \text{"abababab"}$ thì ước của nó là $X = \text{"ab"}$
- $S = \text{"aaaaaa"}$ thì ước của nó là $X = \text{"a"}$
- $S = \text{"abc"}$ thì ước của nó là $X = \text{"abc"}$

Cho trước một chuỗi S nhập từ bàn phím, hãy tìm chuỗi X là ước của chuỗi S

Đầu vào

- Một dòng duy nhất chứa chuỗi S

Đầu ra

- Chuỗi X là ước của chuỗi S .

Ví dụ

Đầu vào	Đầu ra
abababab	ab
abc	abc

Câu 4. evensum

Cho dãy số nguyên $A[1], A[2], \dots, A[N]$. Hãy đếm số lượng các dãy con liên tiếp có tổng chẵn trong dãy đã cho.

Đầu vào

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa một số nguyên T biểu thị số bộ dữ liệu cần kiểm tra. Trong đó, mỗi bộ dữ liệu gồm:

- Dòng đầu chứa một số nguyên N cho biết số phần tử của dãy đã cho
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên được phân cách bằng dấu cách biểu thị các phần tử của dãy đã cho.

Đầu ra

Ứng với mỗi bộ dữ liệu đầu vào, in ra một dòng chứa câu trả lời tương ứng.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 200; 1 \leq N \leq 1000;$
- $1 \leq A[i] \leq 100, i = 1 \dots N$

Ví dụ:

Đầu vào	Đầu ra
1 6 1 2 2 3 4 1	9

Giải thích

Trong dãy $\{1, 2, 2, 3, 4, 1\}$ có 9 dãy con có tổng chẵn, gồm: $\{1, 2, 2, 3\}$, $\{1, 2, 2, 3, 4\}$, $\{2\}$, $\{2, 2\}$, $\{2, 2, 3, 4, 1\}$, $\{2\}$, $\{2, 3, 4, 1\}$, $\{3, 4, 1\}$, $\{4\}$.

Câu 5. FrequencyOfDigit

Cho dãy A có N số nguyên $a[1], a[2], \dots, a[N]$ và một chữ số thập phân K . Hãy đếm số lần xuất hiện chữ số K trong tất cả các số thuộc dãy đã cho. Ví dụ: $A[] = \{11, 12, 13, 14, 15\}$, $k = 1$ thì kết quả bằng 6.

Đầu vào

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa một số nguyên T biểu thị số bộ dữ liệu cần kiểm tra. Trong đó, mỗi bộ dữ liệu gồm:

- Dòng đầu chứa lần lượt hai số nguyên N, K cách nhau một dấu cách.
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên được phân cách bằng dấu cách biểu thị các phần tử của dãy đã cho.

Đầu ra

Ứng với mỗi bộ dữ liệu đầu vào, in ra một dòng chứa câu trả lời tương ứng với bộ dữ liệu.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 100$; $1 \leq N \leq 1000$, $0 \leq K \leq 9$;
- $0 \leq a[i] \leq 1000$, $i = 1 \dots N$

Ví dụ:

Đầu vào	Đầu ra
2	6
5 1	4
11 12 13 14 15	
4 0	
0 10 20 30	