

Chuỗi ADN

Cho một tập hợp n mẫu DNA, trong đó mỗi mẫu là một chuỗi chứa các ký tự từ $\{A, C, G, T\}$, chúng ta đang cố gắng tìm một tập hợp con các mẫu trong tập hợp, trong đó độ dài của tiền tố chung dài nhất nhân với số lượng mẫu trong tập con đó là tối đa.

Để cụ thể, hãy để các mẫu là:

1. ACGT
2. ACGTGCGT
3. ACCGTGC
4. ACGCCGT

Nếu lấy tập con $\{ACGT\}$ thì kết quả là 4 ($4 * 1$), nếu lấy $\{ACGT, ACGTGCGT, ACGCCGT\}$ thì kết quả là $3 * 3 = 9$ (vì ACG là tiền tố chung), nếu lấy $\{ACGT, ACGTGCGT, ACCGTGC, ACGCCGT\}$ thì kết quả là $2 * 4 = 8$.

Yêu cầu: báo cáo kết quả tối đa mà chúng ta có thể nhận được từ các mẫu.

Dữ liệu vào

Dòng đầu là số nguyên T (≤ 10), biểu thị số lượng trường hợp thử nghiệm.

Mỗi trường hợp bắt đầu bằng một dòng chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 50000$) biểu thị số lượng mẫu DNA.

Mỗi dòng trong số n dòng tiếp theo chứa một chuỗi không rỗng có độ dài không lớn hơn 50. Và các chuỗi chứa các ký tự từ $\{A, C, G, T\}$.

Dữ liệu ra

Đối với mỗi trường hợp, in số trường hợp và kết quả tối đa có thể nhận được.

ADN . INP	ADN . OUT
3	Case 1: 9
4	Case 2: 66
ACGT	Case 3: 20
ACGTGCGT	
ACCGTGC	
ACGCCGT	
3	
CGCGCGCGCGCGCCCCGCCCCGCGC	
CGCGCGCGCGCGCCCCGCCCCGAC	
CGCGCGCGCGCGCCCCGCCCCGCTC	
2	
CGCGCCGCGCGCGCGCGCGC	
GGCGCCGCGCGCGCGCGCTC	