Đề bài: Plz

Lời giải: Mấu chốt của bài toán là nhận ra với mỗi số nguyên dương không vượt quá , sau phép biến đổi đầu tiên sẽ trở thành một số

Vì vậy đầu tiên chúng ta tìm tập hợp A chứa tất cả các số Pearl từ 1 đến 1458. Sau đó tính xem trong đoạn [l, r] có bao nhiêu số có tổng bình phương các chữ số = 1 số thuộc A.

**Sub 1:** Kiểm tra từng số. Độ phức tạp (ở đây MAXD là số chữ số tối đa)

**Sub 2:** Một số có không quá 9 chữ số có thể tách ra như sau: (tách thành 2 phần, phần đầu 5 chữ số, phần sau 4 chữ số). Gọi S(n) là tổng bình phương các chữ số của n.

Ta cần với m thuộc A

Hay

Vì chỉ có tối đa 1458 số m và số xyzt nên ta có thể xét hết tất cả các cặp (m, xyzt) và lưu lại giá trị ở vế phải. Cuối cùng, ứng với mỗi abcde có thể dễ dàng tính được đáp số.

ĐPT :

**Sub 3:** Bài này có thể giải quyết bằng quy hoạch động theo chữ số.

Cụ thể, với mỗi số l, chúng ta sẽ tính dp(index, s, tight) trong đó

+ Nếu tight = 0, dp(index, s, 0) là số các số nguyên dương x có index chữ số và S(x) = s

+ Nếu tight = 1, dp(index, s, 1) là số các số nguyên dương , có index chữ số và S(x) = s

Công thức truy hồi như sau:

Ở đây là chữ số thứ index của , tính từ phải sang.

Số các số và thuộc A là: với là số chữ số của

Đáp số cần tìm là