Giả thiết: an = 2an-1 + an-2 – 2an-3

Phương trình đặc trưng: r^3 = r^2 + r – 2 => r^3 – r^2 – r + 2 = 0

* R1 = -1, R2 = 1 , R3 = 2

Nên: an = R1^n \* b1 + R2^n \* b2 + R3^n \* b3

Hệ phương trình:

-a0 = 3 = b1\* (-1)^0 + b2 \* 1^0 + b3 \* 2^0

-a1 = 6 = b1\* (-1)^1 + b2 \* 1^1 + b3 \* 2^1

-a2 = 0 = b1\* (-1)^2 + b2 \* 1^2 + b3 \* 2^2

=> b1=-2 , b2=6 , b3=-1

Gọi xâu thập phân không chứa 3 số 1 liên tiếp là:

Gọi an là hệ thức truy hồi của xâu. (n>3)

-x1x2x3…xn-1xn

TH1: xn = 0, xâu có độ dài 9\*an-1 thỏa mãn điều kiện đề bài

TH2: xn = 1

-xn-1 = 0, xâu có độ dài 9\*an-2 thỏa mãn điều kiện đề bài

-xn-1 = 1

+xn-2=0, xâu có độ dài 9\*an-3 thỏa mãn điều kiện đề bài

+xn-2=1, có 0 xâu thỏa mãn điều kiện đề bài.

Suy ra: an = 9\*an-1 + 9\*an-2 + 9\*an-3

Ta có: +a0 = 0

+a1 = 10 xâu có độ dài là 1 nên lấy từ 0 đến 9 có 10 cách chọn

+a2 = 100 xâu có độ dài là 2 nền mỗi số lấy từ 0 đến 9 mỗi số có 10 cách chọn

+a3 = 10\*10\*10-1 = 999 xâu có độ dài là 3 nên phải loại trường hợp số 1