-Bước 1: gọi hàm sum \_of\_numbers(7).

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=7, không thỏả mãn điều kiện cơ sở.

Thực hiện câu lệnh trong else: return 7+ sum \_of\_numbers(6)

-Bước 2: hàm sum \_of\_numbers(6) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=6, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return 6+ sum\_of\_numbers(5)

-Bước 3: hàm sum \_of\_numbers(5) được gọi

Kiếm tra điệu kiện cơ sở n=5, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return 5+ sum\_of \_numbers (4)

-Bước 4: hàm sum \_of\_numbers(4) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=4, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return 4+ sum\_of\_numbers(3)

-Bước 5: hàm sum \_of\_numbers(3) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=3, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return 3+ sum\_of\_numbers(2)

-Bước 6: hàm sum\_of\_numbers(2) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=2, không thỏả mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return 2+ sum \_of\_ \_numbers (1)

-Bước 7: hàm sum \_of\_numbers(1) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=1, thoả mãn điều kiện cơ sở. Hàm trả về 1.

Các hàm được thực hiện lần lượt theo thứ tự từ dưới lên trên (bước 7 lên bước 1)

Sum\_of\_numbers(7) trả về 1+2+3+4+5+6+7=28

Vậy kết quả cuối cùng là 28, đây là tổng các số từ 1 đến 7

Bài 2:

5

return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2)

print(fibonacci(8))

-Bước 1: gọi hàm Fibonacci (8)

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=8, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return Fibonacci(7)+Fibonacci(6)

-Bước 2: hàm fibonacci(7) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=7, không thỏả mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return Fibonacci(6)+Fibonacci(5)

-Bước 3: hằm fibonacci(6) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=6, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return Fibonacci(5)+Fibonacci(4)

-Bước 4: hàm fibonacci (5) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=5, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return Fibonacci(4)+Fibonacci (3)

-Bước 5: hàm fibonacci(4) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=4, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return Fibonacci(3)+Fibonacci(2)

-Bước 6: hàm fibonacci(3) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=3, không thỏả mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return Fibonacci(2)+Fibonacci (1)

-Bước 7: hàm fibonacci(2) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=2, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh trong else: return Fibonacci(1)+Fibonacci (0)

-Bước 8: hàm fibonacci (1) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=1, thỏa mãn điều kiện cơ sở . hàm trả về 1

-Bước 9: hàm fibonacci(0) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=0, thoả mãn điều kiện cơ sở , hàm trả về 0

Các bước được thực hiện lầm lượt từ dưới lên trên(bước 9 đến bước1)

Fibonacci(0) trả về 0→fibonacci(1) trả về 1→ fibonacci(2) trả về 0+1=1→fibonacci(3) trả về 1+1=2

Finonacci(4) trả về 1+2=3→fibonacci(5) trả về 3+2=5→fibonacci(6) trả về 3+5=8→fibonacci(7) trả về

5+8=13→fibonacci(8) trả về 8+13=21

Vậy kết quả trả về là 21, đây là số fibonacci thứ 8 trong chuỗi

Bài 3

-Bước 1: gọi hàm power (2,6)

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=6, không thỏả mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh else: return 2\* power(2,5)

-Bước 2: hàm power(2,5) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=5, không thỏả mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh else: return 2\* power(2,4)

-Bước 3: hàm power(2,4) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=4, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh else: return 2\* power(2,3)

-Bước 4: hàm power(2,3) được gọi

Kiểm tra điều kiện cơ sở n=3, không thỏa mãn điều kiện cơ sở

Thực hiện câu lệnh else: return 2\* power(2,2)

-Bước 5: hàm power(2,2) được gọi

Bài 4

Bước 1: gọi hàm thap \_ha\_ noi(4,"A"," B",'C")

Kiểm tra điều kiện if, không thỏa mãn điều kiện

Thực hiện câu lệnh else

Chia nhỏ 2 bước hơn:

Bước 1.1: thap\_ha\_noi (3,"A"," B","C")

Bước 1.2: in ra " chuyển đĩa 4 từ cột A sang cột B"

Bước 1.3: thap\_ha\_noi(3,"C", "A","B")

Bước 1.4: hàm thap\_ha\_noi(3,"A"," B","C) được gọi

Kiểm tra điều kiện, không thỏả mãn điều kiện

Thực hiện câu lệnh else

Chia 2 bước nhỏ tiếp

Bước 1.4.1: thap \_ha\_noi(2,"A","B","'C")

Bước 1.4.2: in ra "chuyển đĩa 3 từ cột A sang cột B"

Bước 1.4.3:thap \_ha\_noi(2,"C"," B", A")

Gọi hàm đến khi nào thỏa mãn điều kiện cơ sở thì dừng lại

Bước 1.4.4: hàm thap\_ ha\_noi(2,"A"," B"," C") được gọi

Bước 1.4.4.1: thap\_ha\_noi(1,"A"," B"," C")

Bước 1.4.4.2: in ra "chuyển đĩa 2 từ cột A sang cột B"

Bước 1.4.4.3:thap\_ ha \_noi(1," C","B","A")

Bước 1.4.4.4: gọi thap \_ha \_noi(1,"A"," B","C")

Lúc này n=1 thoả mãn điều kiện cơ sở nên in ra "chuyển đĩa 1 từ cột A sang cột B"

Vậy bài toán kết thúc.

Bài 5

Bước 1: gọi hàm cho \_ga (100,36)

Kiểm tra điều kiện tong\_so \_con=0 và tong\_ so\_chan=0, không thoả mãn điều kiện ( vì nếu bằng 0 thì không có chó và gà)

Bước 2: kiểm tra điều kiện tong\_so \_chan%2!=0 ,không thỏa mãn điều kiện ( vì số chân của chó là 4 số chân của gà là 2 nó đều là số chẵn nên kh thể không chia hết cho 2 )

Bước 3: thực hiện vòng lặp cho lặp từ 0 đến 36

Ga = tong\_so\_con- cho

Sau đó thực hiện lệnh if ga\*2+cho\*4=100 thì dừng lại

Ví dụ: cho=0 ,ga =36→36\*2=72 (không =100) Bước 1: gọi hàm cho \_ga (100,36)

Kiểm tra điều kiện tong\_so \_con=0 và tong\_ so\_chan=0, không thoả mãn điều kiện ( vì nếu bằng 0 thì không có chó và gà)

Bước 2: kiểm tra điều kiện tong\_so \_chan%2!=0 ,không thỏa mãn điều kiện ( vì số chân của chó là 4 số chân của gà là 2 nó đều là số chẵn nên kh thể không chia hết cho 2 )

Bước 3: thực hiện vòng lặp cho lặp từ 0 đến 36

Ga = tong\_so\_con- cho

Sau đó thực hiện lệnh if ga\*2+cho\*4=100 thì dừng lại

Ví dụ: cho=0 ,ga =36→36\*2=72 (không =100)

Cho đến cho=14, gà=22→22\*2+14\*4=100(tong\_ so \_chan)

Bước 4: nếu bước 3 không ra kết quả thì gọi hàm cho \_ga=cho \_ga (tong\_ so\_cón-1,tong\_ so \_chan-4)

Giảm số con đi 1 và số chân đi 4

Nếu kết quả trả về không phải -1 ,thì tăng số chó lên 1 giữ nguyên số gà

Vậy kết quả cuối cùng của bài toán là chó=14 con ,gà =22 con

Cho đến cho=14, gà=22→22\*2+14\*4=100(tong\_ so \_chan)

Bước 4: nếu bước 3 không ra kết quả thì gọi hàm cho \_ga=cho \_ga (tong\_ so\_cón-1,tong\_ so \_chan-4)

Giảm số con đi 1 và số chân đi 4

Nếu kết quả trả về không phải -1 ,thì tăng số chó lên 1 giữ nguyên số gà

Vậy kết quả cuối cùng của bài toán là chó=14 con ,gà =22 con