

tile.cpp

[9~10]

반복되는 규칙을 나타내주고 그 인덱스를 나타내주는 초기 타일 문양 개수를 나타내는 1,2,2,3으로 초기화된 배열 arr, arr인덱스 별로 값을 받아 줄 변수들 arr[0]의 자리는 a, arr[1]의 자리는 b arr[2]은 c, arr[3]은 d 그리고 한 줄의 양의 정수를 받아 줄 변수 n

[28~37]

양의 정수 n을 입력받고 check함수에 쓰일 num을 구하기 위해 n을 float로 형변환 시킨 후 4로 나눈 값을 올림하여 1을 나눈 값을 num에 저장한다. 4로 나눈 이유는 배열 arr의 크기가 4인데 배열을 한바퀴 돌기 위해서는 for문을 4 단위로 나누어 돌기 때문에 몇 번 돌지를 정해야하기 때문이다. 그리고 구한 값을 20201212로 나누어 출력한다.

[12~26]

매개변수로 num을 받는 문양의 개수 값을 구해주는 함수 check이다.

n이 5이상일 때 타일문양의 개수에 대한 점화식을 나타내면 $f(n) = f(n-3) + f(n-4)$ 이다. 따라서 n이 5 이상일 때 for문이 활성화 되고, 아까 n을 4로 나누고 올림 한 값을 저장한 num만큼 for문을 돌면서 점화식과 같이 연산을 한다.

For문을 다 돌았다면 num은 n을 구하기 위해 최소한의 반복이 필요한 값이므로 최대 n+3 번째까지의 값까지 구해졌을 수도 있기 때문에 배열 arr의 원소 중 정확한 n의 값을 구하기 위해 조건문을 통해 n을 4로 딱 나누어 떨어진다면 arr[3]을 return하고 아니라면 배열의 인덱스는 0부터 시작하므로 $n\%4$ 에서 1을 뺀 인덱스의 값을 return한다.