

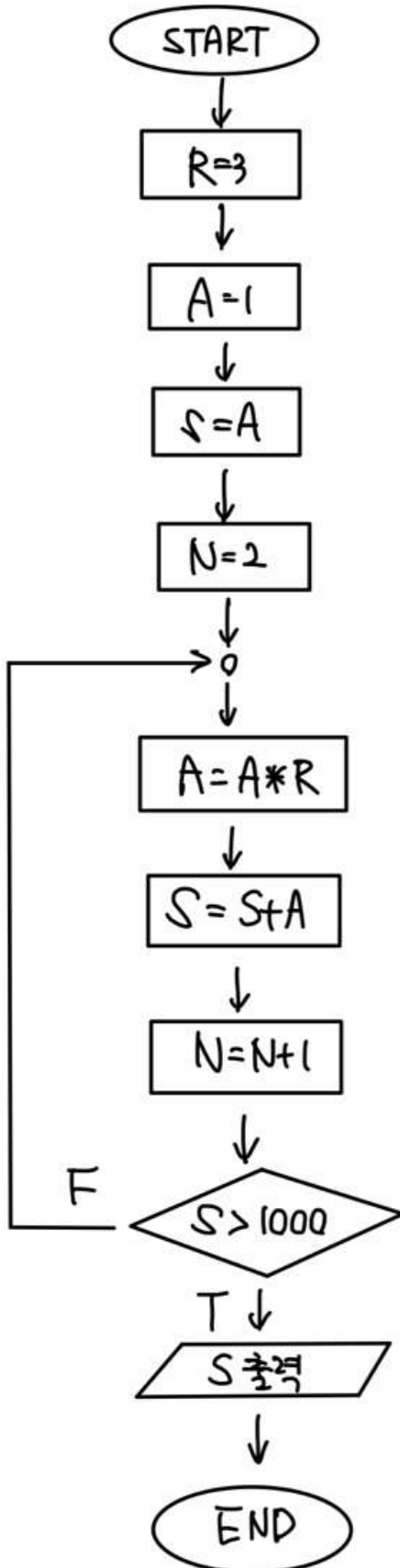
▶ 컴퓨터 알고리즘 순서도 연습장 ◀

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|----|---------|-------------|------------|--------------|-----|
| 반 | 월 (1반) · 수 (2반) | 학과 | 정보보호학과 | 학번 | 2020111318 | 이름 | 김수현 |
| Chapter-Section No. | | -2 | 알고리즘 이름 | 등비수열 연습장 과제 | 작성일자 | 2021년 9월 27일 | |

[문제]

수열 1, 3, 9, 27, 81, 에 대하여

수열항의 값이 1,000을 넘어가는 순간까지의 합을 구하여 출력하는 순서도를 그리시오.



변수: R, A, S, N

R → 등비수열의 공비

A → // 초항

S → 합을 보관하는 변수

N → 등비수열의 항 순서

1, 3, 9, 27, 81, ...
 $\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$
 $\times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

$$A_N = A * R^{N-1} \Rightarrow A_N = 1 * 3^{N-1}$$

ex)

$$A_2 = 1 \times 3^1 = 3$$

$$A_3 = 1 \times 3^2 = 9$$

⋮

$$A_N = A \times R^{N-1}$$

$$\frac{1 \times (1 - 3^N)}{1 - 3} = - \frac{(1 - 3^N)}{2}$$

$$\frac{3^N - 1}{2}$$

$$\frac{3^N - 1}{2} < 1000$$

$$3^N < 2001$$

$$N = 6$$