



Part 01

알고리즘

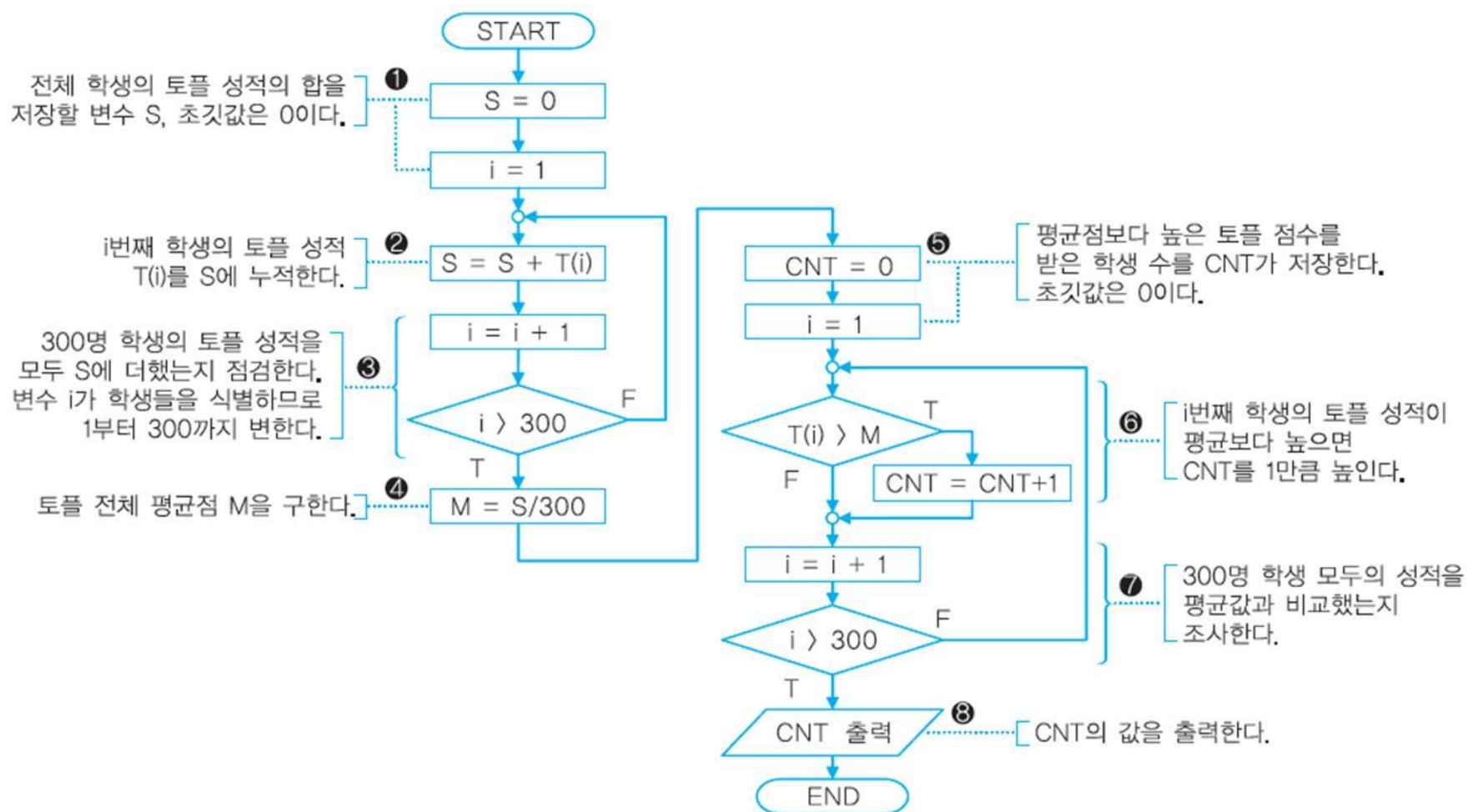
1. 알고리즘 이해
2. 기본 알고리즘 – 수열
3. 기본 알고리즘 – 수학
4. 응용 알고리즘 – 배열
5. 응용 알고리즘 – 자료 구조
6. 실무 응용 알고리즘
 - 통계 산출 알고리즘, 재고 관리 알고리즘, 급여 계산/지폐 매수 계산 알고리즘, 요일 계산 알고리즘, 은행이자 계산 알고리즘
7. 알고리즘과 소프트웨어 개발

Section 1 통계 산출 알고리즘

(문제) 전교생이 TOEFL 시험을 본 후 성적표를 받았을 때, 평균점보다 높은 점수를 받은 학생의 수를 계산하는 통계 산출 알고리즘을 제시하라.

- 전교생의 숫자는 300명이다.
- TOEFL 성적은 배열 변수 $T(300)$ 에 저장되어 있다.

(순서도)

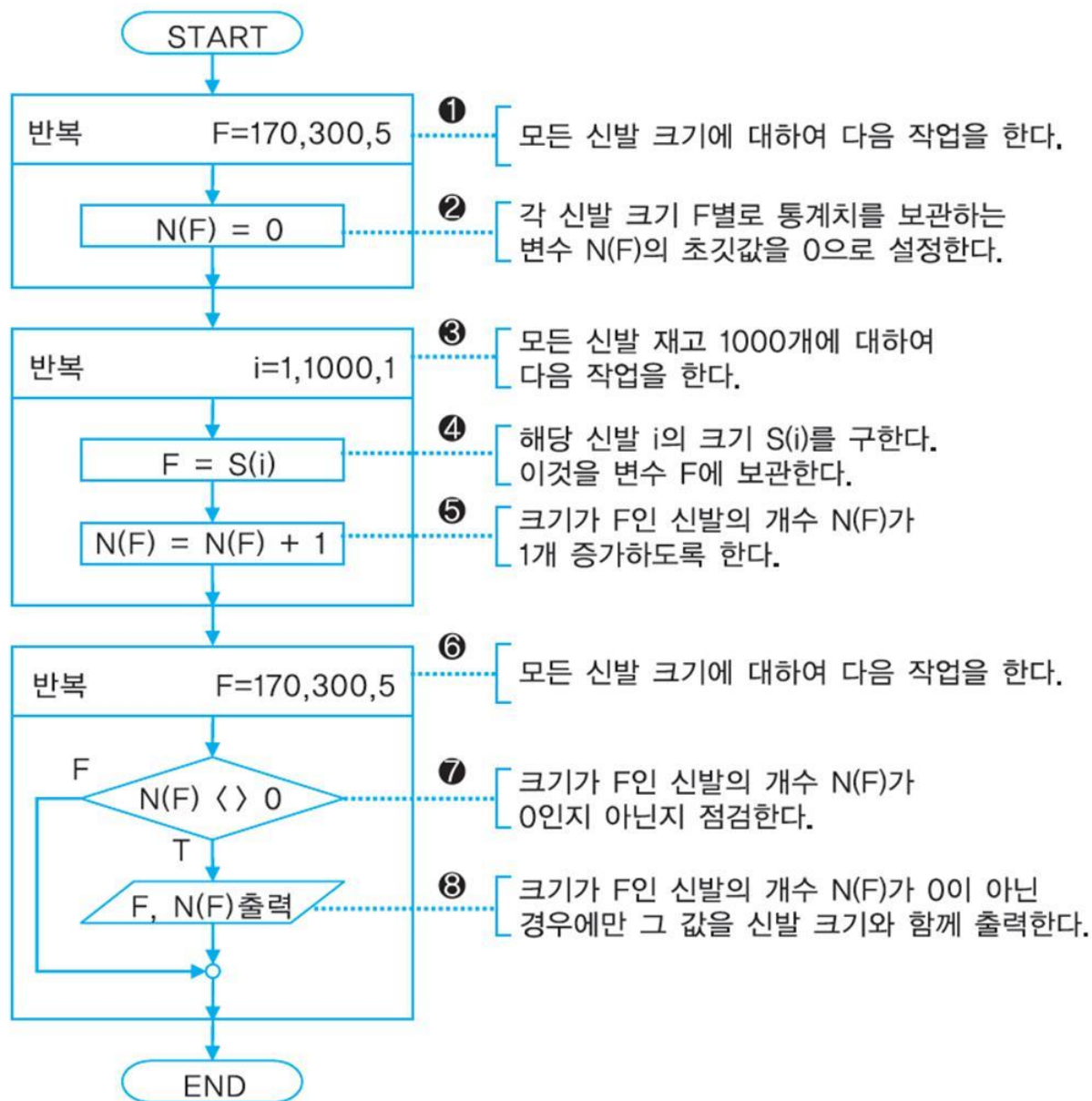


Section 2 재고 관리 알고리즘

(문제) 다음과 같은 조건으로 재고 신발을 크기별로 정리한 후 그 소계를 보여주는 재고 관리 알고리즘을 제시하라.

- 재고 신발은 모두 1000개라고 가정한다.
- i 번째 재고 신발의 크기는 배열 원소 $S(i)$ 가 가지고 있다.
- 신발의 크기는 170mm부터 300mm까지 5mm 간격으로 할당된다.

(순서도)



Section 3 급여 계산/지폐 매수 계산 알고리즘

(문제) 다음은 회사 직원들에게 출장비를 지급할 때 각 화폐 단위별로 몇 매씩 지급해야 하는지를 계산하는 급여 계산 알고리즘이다. 아래의 <처리조건>을 고려하여 알고리즘을 제시하라.

(처리조건)

- 화폐 단위는 10000원, 5000원, 1000원, 500원, 100원, 50원, 10원, 5원, 1원의 9가지가 있다.
- 출장비로 지급하는 화폐는 고액권부터 순서대로 계산된 매수를 지급한다.
- 입력 데이터는 회사원들의 성명과 출장비로서, 성명이 "STOP"이면 입력이 끝난다.
- 출력은 성명, 출장비 지급액, 개인별 화폐 매수로 이루어지며, 맨 마지막 줄에는 전체 화폐 매수를 출력한다(다음의 [출력 양식] 참조).
- 본 문제에서 나오는 "/" 연산자는 몫만 구하며 소수점 이하는 버린다. 예를 들어, 10/5의 결과는 2이며, 10/2의 결과는 5이고, 4/5의 결과는 0이다.

(입력조건)

홍길동 532263

김철수 307349

이순신 152830

STOP

(출력조건)

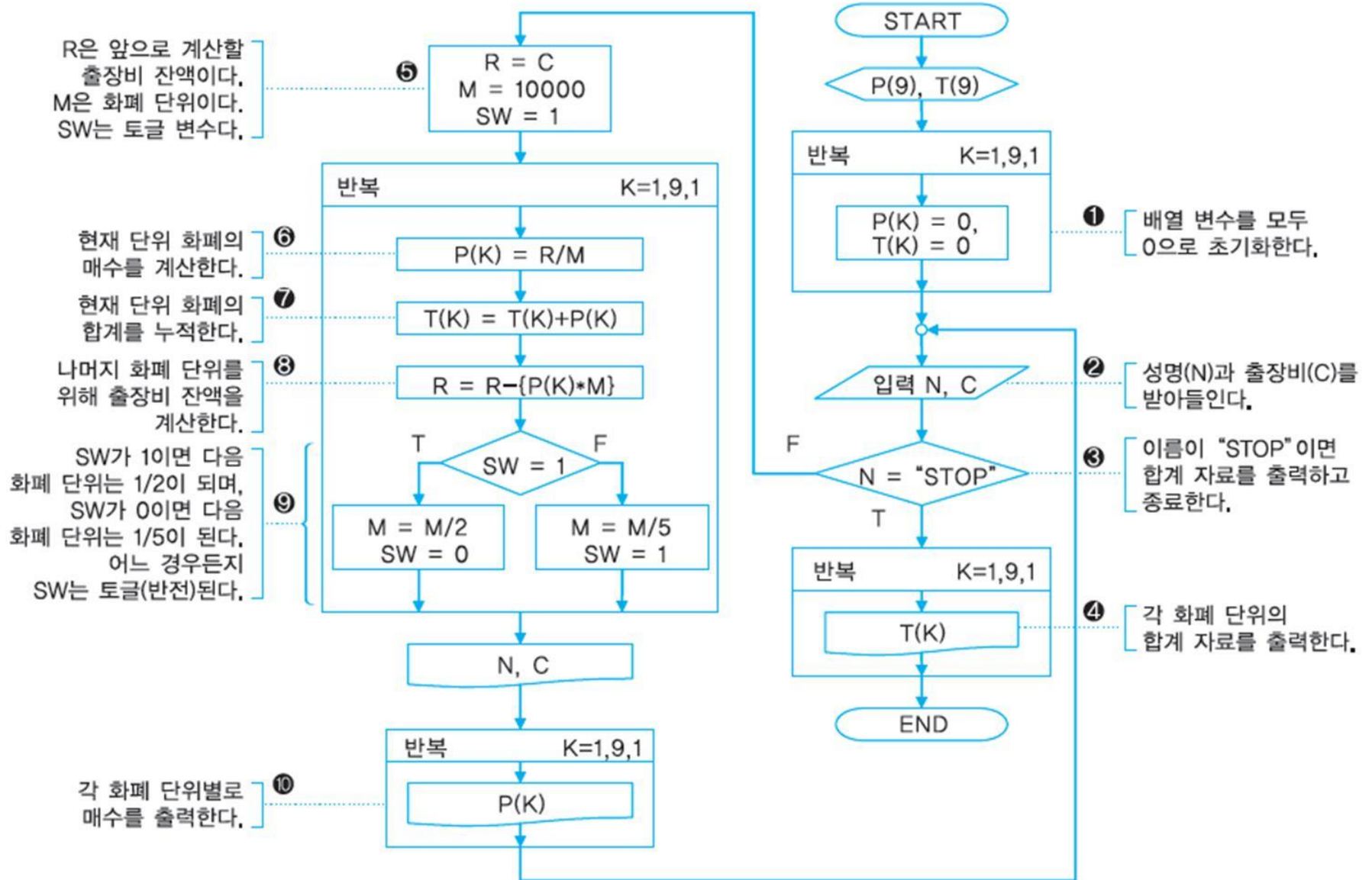
출력의 경우, 다음 [출력 양식]에서 3, 4, 5, 7줄에 해당한다.

(출력조건)

출장비 지급 일람표

성명	출장비	만원	오천원	천원	오백원	백원	오십원	십원	오원	일원
홍길동	532263	53	0	2	0	2	1	1	0	3
김철수	307349	30	1	2	0	3	0	4	1	4
이순신	152830	15	0	2	1	3	0	3	0	0
전체화폐매수		98	1	6	1	8	1	8	1	7

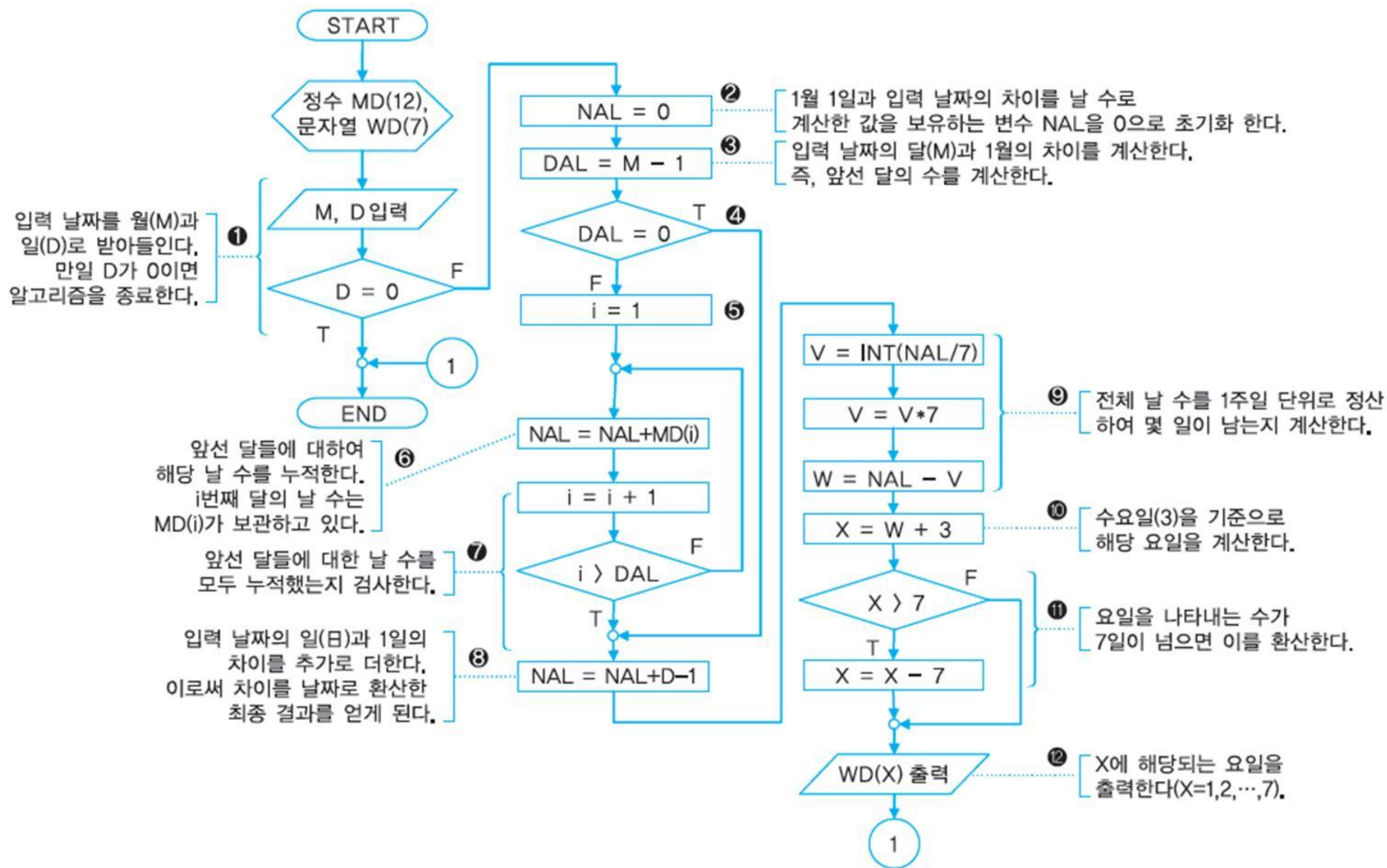
(순서도)



Section 4 요일 계산 알고리즘

(문제) 어떤 해의 1월 1일을 수요일이라고 가정할 때, 같은 해의 날짜(월 일)를 받아들여서 요일을 출력해 주는 요일 계산 알고리즘을 제시하라(단, 입력한 날짜의 일(日) 값이 0이면 종료한다).

(순서도)



Section 5 은행이자 계산 알고리즘

(문제) 다음은 고객이 원금을 은행에 예치한 후 1년이 지날 때마다 받게 되는 원금과 이자의 합계를 알려주는 원리 합계 계산 알고리즘이다. 아래의 <처리조건>을 고려하여 알고리즘을 제시하라.

(처리조건)

- 고객으로부터 원금(원)과 최대 예치기간(년)을 받아들인다.
- 1년부터 시작하여 최대 예치기간(년)까지 매년 받게 되는 원리 합계를 출력한다.
- 원금에 대한 이자뿐만 아니라 이자에 대한 이자도 함께 지급하는 복리 방식이다.
- 이자율은 연 5.4%로 정한다.

(순서도)

