

SW코딩역량평가 예상문제

3급

4급

5급

2022

문제

봉사활동 총 소요시간 계산하기

봉사활동을 총괄하는 세종이는 봉사활동에 소요되는 총 소요시간을 계산하려고 한다. 각 봉사활동을 1인 기준으로 진행하는데 소요되는 시간 및 자원 봉사자 수에 따라 소요시간이 줄어드는 비율은 아래의 표와 같다. (예를 들어, 골목 청소의 경우 1인이 수행할 경우 100분이 걸리지만, 2~5인이 수행할 경우 50%인 50분만에 완료할 수 있음)

[봉사활동 소요 기준시간 및 자원봉사자 수에 따른 소요시간 비율]

	도시락 분배	골목 청소	연탄 나르기
봉사활동 번호	1	2	3
소요시간 (1인 기준)	60분	100분	120분

	1인	2~5인	6~10인	11~20인	21인 이상
1인 소요시간 대비 소요시간 비율	100%	50%	25%	10%	5%

문제 1

5급

수행할 봉사활동의 번호와 자원봉사자 수를 입력 받아 해당 봉사활동을 위해 소요되는 시간을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- Step 1) 수행할 봉사활동의 번호와 자원봉사자 수를 입력 받는다.
- Step 2) 봉사활동의 기준시간 및 자원봉사자 수를 고려하여 봉사활동 소요 시간을 계산한다.
(도시락 분배를 8명이 진행한 경우 $60\text{분} \times 25\% = 15\text{분}$ 소요)
- Step 3) 해당 봉사활동 소요시간의 계산 결과를 출력한다.

입력예시 1	출력예시 1
2 ↳ 봉사활동 번호	50 ↳ 봉사활동 소요시간
5 ↳ 자원 봉사자 수	

각 봉사활동을 여러 번 수행할 때 소요되는 총 시간을 계산하려고 한다. 각 봉사활동은 동시에 진행되는 것이 아니라 하나의 봉사활동을 완료하고 그 다음 봉사활동을 수행하는 형태로 진행된다고 가정한다. 전체 봉사활동의 수를 입력 받은 뒤, 진행할 봉사활동의 번호와 해당 봉사활동에 참여하는 자원봉사자 수를 순서대로 입력 받는다. 이때 모든 봉사활동을 순서대로 진행하는데 소요되는 총 시간을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- Step 1) 진행할 전체 봉사활동의 수를 입력 받는다.
 Step 2) 각 봉사활동의 번호와 자원봉사자 수를 입력 받는다.
 (전체 봉사활동의 수를 초과하여 입력 받지 않는다.)
 Step 3) 봉사활동 번호와 자원봉사자 수를 고려하여 각 봉사활동의 소요시간을 계산한다.
 Step 4) 각 봉사활동 소요시간을 모두 더해 총 봉사활동 소요시간을 계산하여 결과를 출력한다.

입력예시 1		출력예시 1	
5	↳ 전체 봉사활동 수	102	↳ 총 봉사활동 시간
1	↳ 봉사활동 번호		
10	↳ 자원봉사자 수		
2	↳ 봉사활동 번호		
3	↳ 자원봉사자 수		
1	↳ 봉사활동 번호		
15	↳ 자원봉사자 수		
3	↳ 봉사활동 번호		
30	↳ 자원봉사자 수		
2	↳ 봉사활동 번호		
10	↳ 자원봉사자 수		

각 봉사활동을 여러 번 수행할 때 총 소요되는 시간을 계산하려고 한다. 각 봉사활동은 동시에 진행되는 것이 아니라 하나의 봉사활동을 완료하고 그 다음 봉사활동을 수행하는 형태로 진행된다고 가정한다. 봉사활동을 진행한 전체 시간이 5시간(300분)을 초과하면 진행 중인 봉사활동까지만 완료한 뒤 일정을 종료하며, 같은 종류의 봉사활동을 여러 번 진행할 경우 점점 할 일이 많아져 봉사활동 소요시간이 해당 봉사활동을 반복한 횟수에 비례하여 증가한다고 한다. 이때 진행할 각 봉사활동의 번호와 자원봉사자 수를 일정이 종료될 때까지 입력 받고 모든 봉사활동을 진행하는데 소요된 총 시간을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- Step 1) 각 봉사활동의 번호와 자원봉사자 수를 입력 받는다.
- Step 2) 봉사활동 번호와 자원봉사자 수, 해당 봉사활동이 이전에 진행된 횟수를 고려하여 각 봉사활동의 소요시간을 계산한다.
(도시락 분배 봉사활동(1번)을 세 번째 수행하는 경우 해당 봉사활동의 1인 기준 소요시간은 $60 \times 3 \text{회} = 180 \text{분}$ 으로 계산한다.)
- Step 3) 소요된 총 봉사활동 시간이 300분을 초과할 때까지 반복한다.
- Step 4) 각 봉사활동 소요시간을 모두 더해 총 봉사활동 소요시간을 계산하여 결과를 출력한다.

입력예시 1		출력예시 1	
1	↳ 봉사활동 번호	308	↳ 총 봉사활동 시간
5	↳ 자원봉사자 수		
2	↳ 봉사활동 번호		
3	↳ 자원봉사자 수		
1	↳ 봉사활동 번호		
15	↳ 자원봉사자 수		
3	↳ 봉사활동 번호		
30	↳ 자원봉사자 수		
3	↳ 봉사활동 번호		
4	↳ 자원봉사자 수		
1	↳ 봉사활동 번호		
3	↳ 자원봉사자 수		