

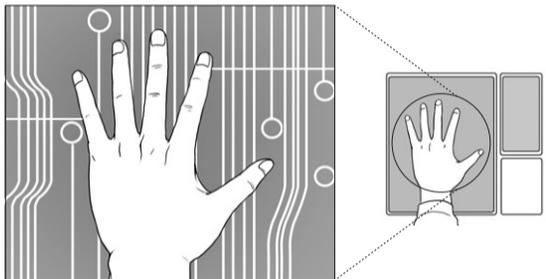
제 4 교시

직업탐구 영역(가사·실업 ②)

성명 수험 번호

1. 다음은 최신 정보 기술에 대한 신문 내용이다. 이에 나타난 기술로 가장 적절한 것은?

해외 △△대학교의 매점이나 식당을 찾은 학생들은 비용을 지불할 때 지갑 대신 손바닥을 붙쪽 내밀곤 한다. 사람마다 다른 정맥의 패턴을 인식하는 스캐너에 손바닥을 올려 놓으면 본인 확인이 진행된다. 이에 결제 승인이 떨어지면 자신이 미리 지정해 놓은 계좌를 통해 돈이 빠져 나간다.



-○○신문, 2014년 9월 23일 자-

- ① DMB ② 생체 인식 ③ 워터 마크
- ④ 증강 현실 ⑤ 웨어러블 기기

2. 그림은 이유식 판매 앱의 운영자와 개발자가 나누는 대화 장면이다. 개발자가 제안한 기능을 앱에 추가하기 위한 프로그램 개발 절차를 <보기>에서 골라 수행 순서대로 바르게 배열한 것은?



운영자: 엄마들이 이유식을 구입하기 전에 다른 구매자의 사용 후기를 보고 싶어해요.

개발자: 이유식 사용 후기 게시판을 만드는 것이 어떨까요?

—<보기>—

- ㄱ. 사용 후기 게시판을 구현하기 위한 순서도를 작성한다.
- ㄴ. 실행 및 평가 후에 개발에 관한 모든 자료를 문서화한다.
- ㄷ. 사용 후기 게시판을 모의 실행하여 오류를 찾아 수정한다.
- ㄹ. 사용 후기 게시판을 구현하기 위해 앱 프로그래밍 언어로 코딩한다.

- ① ㄱ - ㄷ - ㄹ - ㄴ ② ㄱ - ㄹ - ㄷ - ㄴ
- ③ ㄷ - ㄱ - ㄹ - ㄴ ④ ㄷ - ㄹ - ㄴ - ㄱ
- ⑤ ㄹ - ㄴ - ㄱ - ㄷ

3. 다음 [조건]에 따라 이불을 만들고자 한다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 원단의 길이는 서로 다른 진법으로 나타낸 것이며, 길이 단위는 m이다.) [3점]

[조건]

- 너비가 같은 A, B, C 원단을 모두 사용한다.
- A, B, C 원단 길이의 합은 $(38)_{10}$ 이다.

종류	A 원단	B 원단	C 원단
길이	$(1011)_2$	㉠	$(12)_{16}$

—<보기>—

- ㄱ. A 원단의 길이는 $(9)_{10}$ 이다.
- ㄴ. ㉠은 $(11)_8$ 이다.
- ㄷ. 가장 긴 원단 길이는 가장 짧은 원단 길이의 2 배이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 봉어빵을 구입하기 위해 손님이 줄을 선 순서와 구입할 봉어빵의 개수이다. [조건]에 따라 봉어빵을 구입하는 상황을 CPU 스케줄링에 비유했을 때, 이에 해당하는 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

	줄을 선 순서	구입할 봉어빵의 개수
손님1	1	16
손님2	2	8
손님3	3	6

[조건]

- 손님이 주문하면 1개씩 만들고, 1개의 봉어빵을 만드는 데 소요되는 시간은 같다.
- 줄을 선 순서대로 봉어빵을 구입한다.
- 구입할 봉어빵의 개수가 5개를 초과하면, 5개를 구입한 후 나머지를 구입하기 위해 줄의 맨 끝으로 가서 다음 순서를 기다린다.
- 구입할 봉어빵의 개수가 5개 이하이면, 자신의 순서에 구입을 완료한다.

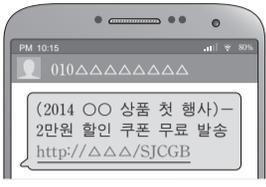
—<보기>—

- ㄱ. 손님3이 가장 먼저 구입을 완료한다.
- ㄴ. 선점형 스케줄링 방식에 해당된다.
- ㄷ. CPU를 동일한 시간동안 번갈아 가며 사용하는 방식에 해당된다.
- ㄹ. 우선 순위가 가장 높은 프로세스를 먼저 처리하여 완료하는 방식이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 다음은 철호가 경험한 사례이다. 이와 같은 피해를 예방하기 위한 방법으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

얼마 전 스마트폰에 ○○ 상품 할인 쿠폰이 문자로 도착했어. 그래서 문자에 포함된 링크를 클릭했더니, 얼마 후 스마트폰 요금에 결제하지도 않은 소액 요금이 추가로 나온 거야. 나중에 확인해 보니 내 스마트폰에 내가 설치하지도 않은 앱이 설치되어 있더라구!



<보기>

- ㄱ. 스마트폰의 비밀번호를 주기적으로 변경한다.
- ㄴ. 공공 장소의 무선 공유기를 이용하여 인터넷에 접속한다.
- ㄷ. 출처가 불분명한 문자 메시지에 포함된 링크는 클릭하지 않는다.
- ㄹ. 악성 코드를 포함한 미확인 앱이 설치되지 않도록 스마트폰의 보안 설정을 강화한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

6. 다음은 로고 디자인 공모전에 관한 홍보물이다. 작품 규정에 맞추어 제작한 이미지 파일의 특징에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

로고 디자인 공모전

작품 주제: 아기와 엄마
 접수 방법: 홈페이지를 통한 온라인 접수
 작품 규정: 그래픽 프로그램을 이용하여 작성하고 이미지를 확대해도 계단 현상이 발생하지 않도록 함.



<보기>

- ㄱ. 비트맵 방식으로 저장된다.
- ㄴ. 사용하는 파일 형식으로는 ai가 있다.
- ㄷ. 수식에 의해 선을 표현하는 방식을 이용한다.
- ㄹ. 디지털 카메라에 이미지가 저장될 때 사용된다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 다음에서 준우가 하고 있는 일을 [프로세스 상태도]에 비유할 때, ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 준우는 프로세서에 해당한다.) [3점]

준우가 진공청소기로 ㉠ 청소를 하던 중 갑자기 전화가 걸려 왔다. 하고 있던 ㉡ 청소를 잠깐 멈춘 후 걸려온 전화를 받았다. 통화를 마친 후 ㉢ 멈추었던 청소를 다시 시작하였다.



[프로세스 상태도]

<보기>

- ㄱ. ㉠은 프로세서가 인터럽트를 요청받은 것에 해당한다.
- ㄴ. ㉡은 청소 프로세스가 생성에서 준비 상태로 전이된 것에 해당한다.
- ㄷ. ㉢은 청소 프로세스가 실행에서 종료 상태로 전이된 것에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음은 △△고등학교의 컴퓨터 관리 라벨에 기록된 컴퓨터 규격의 일부이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



구매 날짜	2014. ○. ○.	관리	교육정보부
컴퓨터 규격	• 쿼드코어 3.20GHz: CPU	(가)	
	• 4GB: RAM	(나)	
	• 500GB: HDD	(다)	
	• 22인치: LCD	(라)	

<보기>

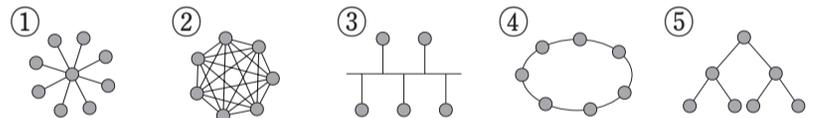
- ㄱ. (가)는 외부로부터 자료를 받아들이는 입력 장치이다.
- ㄴ. (나)는 전원이 공급되지 않으면 기억된 내용이 사라지는 휘발성 기억 장치이다.
- ㄷ. (다)는 중앙 처리 장치와 주기억 장치 사이의 속도 차이를 보완하는 기억 장치이다.
- ㄹ. (라)는 중앙 처리 장치가 처리한 결과를 화면에 표시하는 출력 장치이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 다음은 ○○회사의 네트워크 구축 요구서의 일부이다. 이에 나타난 요구 사항을 만족하도록 네트워크를 구축할 때, 구성될 네트워크의 형태로 가장 적절한 것은? [3점]

네트워크 구축 요구서

요구 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙 컴퓨터가 고장 나지 않는다면 시스템 전체의 데이터 전송에는 영향을 주지 않도록 함. • 특정 단말 장치의 회선에 문제가 발생한 경우, 그 단말 장치의 전용 회선만 점검하면 되도록 하여 수리가 용이했으면 함. • 단말 장치들이 중앙 컴퓨터와 점 대 점 방식으로 연결되도록 함.
-------	--



10. 다음은 민지가 [수 만들기 방법]에 이진수 '1011'을 입력하여 과제를 수행하는 과정이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, B는 1비트이다.) [3점]

[수 만들기 방법]

단계 1: 이진수를 입력한다. $1011 \rightarrow$ [입력] \rightarrow [출력] ?

단계 2: 입력된 이진수에서 1의 총 개수를 A에 저장한다.

단계 3: A의 값을 2로 나누어 나머지가 0이면 B에 0을 저장하고, 그렇지 않으면 B에 1을 저장한다.

단계 4: 입력된 이진수의 오른쪽에 B의 값을 추가하여 출력한다.

<보기>

- ㄱ. 출력되는 이진수는 '10111'이다.
- ㄴ. 단계 2가 실행되면 A에 3이 저장된다.
- ㄷ. 이진수 '1010100'을 입력했을 때, 출력되는 이진수의 1의 총 개수는 홀수이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 다음 ○○회사에서 새롭게 구축하려고 하는 시스템에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

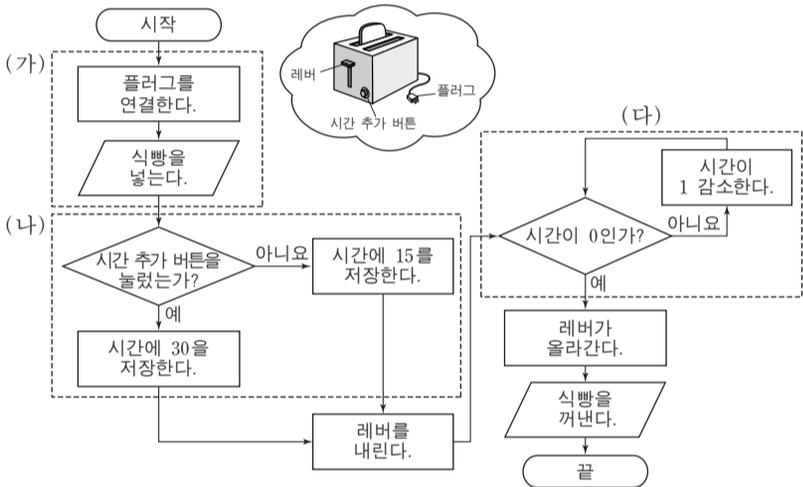
요리 전문 사이트를 운영하고 있는 ○○회사는 부서별로 관리하던 데이터를 하나로 통합하여 관리할 수 있는 시스템을 구축하려고 한다. 이 시스템에서는 표준화된 질의어를 이용하여 다른 부서의 데이터를 검색하고 삽입, 삭제할 수 있다.

〈보기〉

ㄱ. 데이터의 일관성과 무결성을 유지할 수 있다.
 ㄴ. 응용 프로그램과 데이터 간의 독립성을 향상시킬 수 있다.
 ㄷ. 동일한 데이터가 중복 저장되어 저장 공간이 많이 필요하다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[12~13] 그림은 토스터로 식빵을 굽는 과정을 순서도로 표현한 것이다. 물음에 답하시오.



12. 위 순서도의 (가)~(다)를 구조적 프로그래밍 언어로 구현하기 위한 논리 구조로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. (가)는 순차 구조에 해당한다.
 ㄴ. (나)는 선택 구조에 해당한다.
 ㄷ. (다)는 반복 구조에 해당한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 위 순서도에서 [조건]에 따라 토스터의 열선이 동작하기 위한 논리 게이트로 옳은 것은? [3점]

[조건]

- 입력 A는 플러그가 연결되어 있으면 참(TRUE)이고, 그렇지 않으면 거짓(FALSE)이다.
- 입력 B는 레버가 내려져 있으면 참(TRUE)이고, 그렇지 않으면 거짓(FALSE)이다.
- 출력 Y는 플러그가 연결되어 있고 레버가 내려져 있으면 참(TRUE)이고, 그렇지 않으면 거짓(FALSE)이다.
- 출력 Y가 참(TRUE)이면 토스터의 열선이 동작하고, 거짓(FALSE)이면 동작하지 않는다.

- ① $A \cdot B \rightarrow Y$ ② $A + B \rightarrow Y$ ③ $A \cdot \bar{B} \rightarrow Y$
 ④ $\bar{A} \cdot B \rightarrow Y$ ⑤ $\bar{A} + \bar{B} \rightarrow Y$

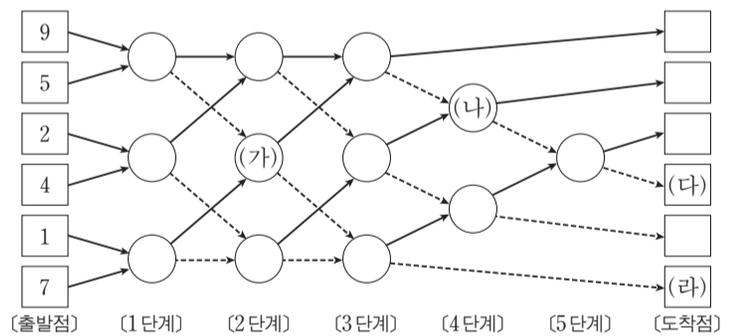
14. 다음은 출산 장려 UCC 동영상 제작을 위한 모둠 수업 상황이다. 민수와 영희가 추천하는 음악 파일의 정보로 옳은 것을 (가)~(다)에서 고른 것은? [3점]



(가)	(나)	(다)
재생 시간 0:04:52	재생 시간 0:04:52	재생 시간 0:04:52
표본화율 44kHz	표본화율 22kHz	표본화율 22kHz
모드 2(스테레오)	모드 2(스테레오)	모드 1(모노)
양자화 16비트	양자화 16비트	양자화 8비트

- | | | |
|---|-----|-----|
| | 민수 | 영희 |
| ① | (가) | (나) |
| ② | (가) | (다) |
| ③ | (나) | (가) |
| ④ | (다) | (가) |
| ⑤ | (다) | (나) |

15. 그림은 숫자를 재배치하는 망이다. [출발점]의 숫자들이 [조건]에 따라 움직일 때, (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



[조건]

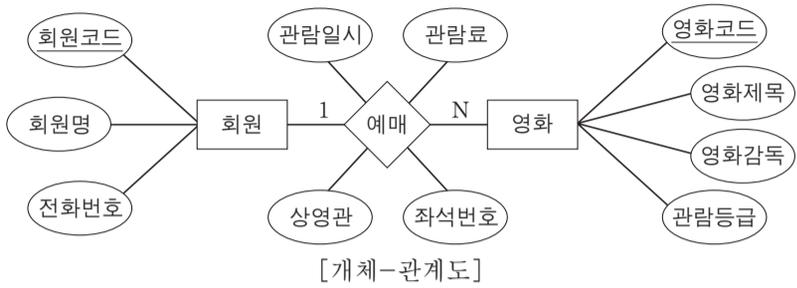
- [출발점]의 숫자들은 실선을 따라 [1단계]에 도착한다.
- [1단계]부터 [도착점]까지는 각 원에 도착한 두 수를 비교하여 큰 수는 실선(→)을 따라 움직이고, 작은 수는 점선(-----)을 따라 움직인다.

〈보기〉

ㄱ. (가)에서는 1과 9를 비교한다.
 ㄴ. (나)에서는 4와 7을 비교한다.
 ㄷ. (다)의 값은 5이다.
 ㄹ. (다)의 값은 (라)의 값보다 크다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

[16~17] 그림은 영화 예매 데이터베이스를 구축하기 위한 [개체-관계도]이다. 물음에 답하시오.



16. 위 [개체-관계도]에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① '예매'는 개체이다.
- ② '관람일시'는 '회원'의 속성이다.
- ③ '영화코드'는 '영화'의 기본키이다.
- ④ 한 명의 회원은 한 편의 영화만 예매할 수 있다.
- ⑤ '회원명'과 '영화제목'은 '예매'의 외래키이다.

17. 위 [개체-관계도]에 따라 데이터베이스를 구축하고 테이블에 데이터를 입력한 후, 주어진 [작업 내역]에 따라 [SQL 문]을 작성하려고 한다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

[작업 내역]	[SQL 문]
회원 테이블에서 회원코드가 'Y0310'인 레코드를 삭제한다.	(가) (나) 회원 WHERE 회원코드 = 'Y0310';
영화 테이블에서 영화제목이 '△△사랑'인 영화의 관람등급을 '전체관람가'로 수정한다.	(다) 영화 (라) 관람등급 = '전체관람가' WHERE 영화제목 = '△△사랑';

— <보기> —
 가. (가)는 DELETE이다.
 나. (나)는 SET이다.
 다. (다)는 UPDATE이다.
 라. (라)는 FROM이다.

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 라 ⑤ 다, 라

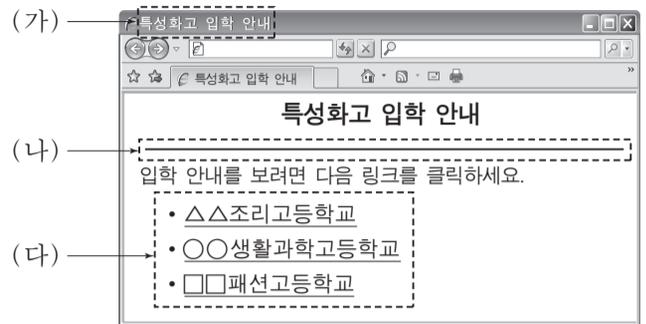
18. 다음은 네트워크에 관한 학생과 교사의 대화이다. (가)에 들어갈 답변 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

학생: 선생님! 제가 사용하고 있는 PC가 이상해요. 교육부 사이트에 접속하기 위해 웹 브라우저 주소창에 'www.moe.go.kr'을 입력했을 때에는 접속이 안돼요. 그래서 주소창에 '192.245.250.35'를 입력하였더니 교육부 사이트에 접속이 됐어요. 반복해서 접속해 봐도 계속 그런 현상이 나와요. 왜 'www.moe.go.kr'로는 접속이 되지 않는 걸까요?
 교사: 사용하는 컴퓨터의 네트워크 설정값이 정상이라면,
 (가)

— <보기> —
 가. 'www.moe.go.kr'의 웹 서버가 고장이에요.
 나. 최적의 경로를 설정하는 통신 장비가 고장이에요.
 다. 도메인 이름을 IP 주소로 변환해 주는 서버가 고장이에요.

- ① 가 ② 다 ③ 가, 나 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

19. 그림은 특성화고 입학 안내 사이트의 실행 화면이다. (가)~(다)를 구현하기 위한 HTML에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

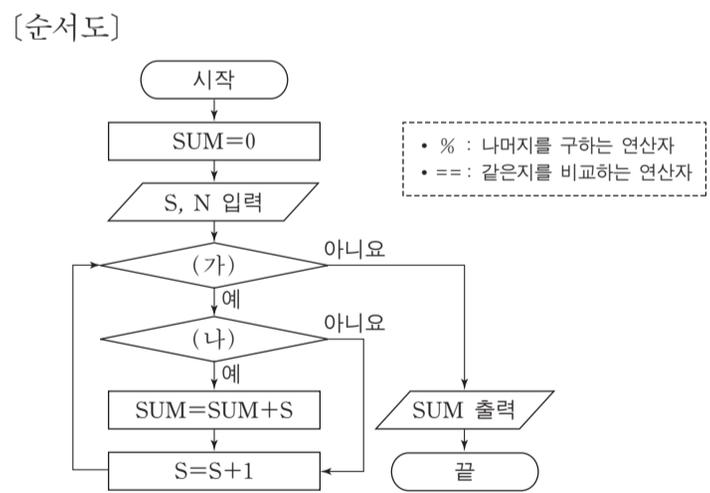


— <보기> —
 가. (가)는 <table> 태그를 사용하여 작성할 수 있다.
 나. (나)는 <hr> 태그를 사용하여 작성할 수 있다.
 다. (다)의 링크는 <a> 태그를 사용하여 작성할 수 있다.
 라. (다)의 목록은 태그를 사용하여 작성할 수 있다.

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 라 ⑤ 다, 라

20. 다음은 [자연어]로 표현된 알고리즘을 [순서도]로 작성한 것이다. (가), (나)에 들어갈 내용과 S=2, N=15를 입력했을 때의 출력값으로 옳은 것은? [3점]

[자연어]
 단계 1: SUM에 0을 저장한다.
 단계 2: S와 N에 정수를 입력한다.
 단계 3: S가 N보다 크면 단계 6으로 간다.
 단계 4: S가 3의 배수이면 SUM에 S를 더한다.
 단계 5: S를 1증가하고, 단계 3으로 간다.
 단계 6: SUM을 출력한다.



- | (가) | (나) | 출력값 |
|---------|------------|-----|
| ① S ≤ N | S / 3 == 0 | 45 |
| ② S ≤ N | S % 3 == 0 | 45 |
| ③ S ≤ N | S % 3 == 0 | 30 |
| ④ S > N | S / 3 == 0 | 30 |
| ⑤ S > N | S % 3 == 0 | 30 |

* 확인 사항
 ○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.