

제 4 교시

직업탐구 영역(컴퓨터일반)

성명 수험 번호

1. 그림은 정보 통신 기술에 관한 수업장면이다. 선생님의 질문에 옳은 내용을 말한 학생을 고른 것은?



- ① 영희, 철수 ② 영희, 미영 ③ 철수, 미영
- ④ 철수, 준호 ⑤ 미영, 준호

2. 다음은 사이버 테러에 대한 기사이다. 개인 컴퓨터가 (가)의 공격에 이용되는 피해를 예방하는 방법으로 가장 적절한 것은?

정부기관 대표 포털이 지난 9일 저녁, 한꺼번에 많은 접속자들이 몰려서 트래픽 초과로 웹 사이트가 정상적인 서비스를 하지 못하게 하는 (가) 공격을 받은 사실이 뒤늦게 밝혀졌다. 이번 사이버 공격은 120여 대의 컴퓨터에서 9일 오후 8시 18분에 시작되어 자정까지 지속되면서 서버에 과부하를 발생시켰다.

- ○○신문, 2010년 6월 10일자 -

- ① 휴지통 파일의 내용을 주기적으로 삭제한다.
- ② 인터넷 금융거래는 공용 컴퓨터를 사용한다.
- ③ 자료 전송을 빠르게 하기 위해 컴퓨터는 공유해서 사용한다.
- ④ 여러 웹 사이트에 회원 가입 시 서로 다른 비밀번호를 사용한다.
- ⑤ 출처가 불분명한 이메일의 첨부 파일은 함부로 실행하지 않는다.

3. 다음 [○×퀴즈]를 맞히면 해당 음식 재료를 받는다. 퀴즈 종료 후 획득한 음식 재료만을 있는 대로 고른 것은?

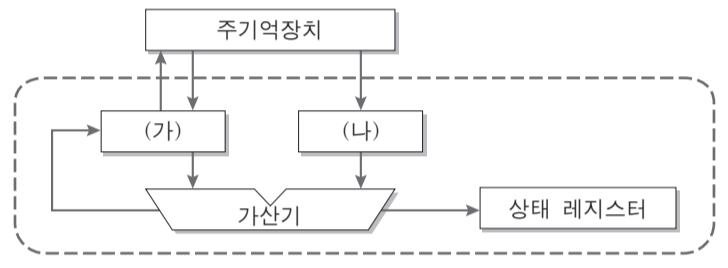
[○×퀴즈]	응답	음식 재료
스프레드시트 프로그램은 시스템 소프트웨어이다.	×	면
아무런 제약이나 조건 없이 사용할 수 있는 소프트웨어는 프리웨어라고 한다.	○	스프
데이터베이스관리시스템(DBMS)은 대량의 데이터를 효율적으로 관리할 수 있도록 도와주는 소프트웨어이다.	○	계란

- ① 면 ② 계란 ③ 면, 스프
- ④ 스프, 계란 ⑤ 면, 스프, 계란

4. 다음 [수행 과정]에 따라 명령어를 처리할 때, 연산에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

[수행 과정]

- 단계 1: 주기억장치에서 데이터 (1010)₂를 누산기에 가져온다.
- 단계 2: 주기억장치에서 데이터 (0111)₂를 데이터 레지스터에 가져온 후 누산기의 값과 더하여 누산기에 저장한다.
- 단계 3: 누산기의 값을 주기억장치에 저장한다.



<보기>

- ㄱ. 단계 1을 수행하면 (가)에 (1010)₂ 값이 적재된다.
- ㄴ. 단계 2를 수행하면 (나)에 (0001)₂ 값이 적재된다.
- ㄷ. 단계 2에서 자리올림이 발생하여 상태 레지스터에 기록된다.
- ㄹ. 단계 3을 수행하면 (나)의 값이 주기억장치에 저장된다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 다음은 [조건]에 따라 작성된 스프레드시트(엑셀) 문서이다. [F5]셀에 사용된 함수와 [G5]셀에 사용된 수식으로 옳은 것은?

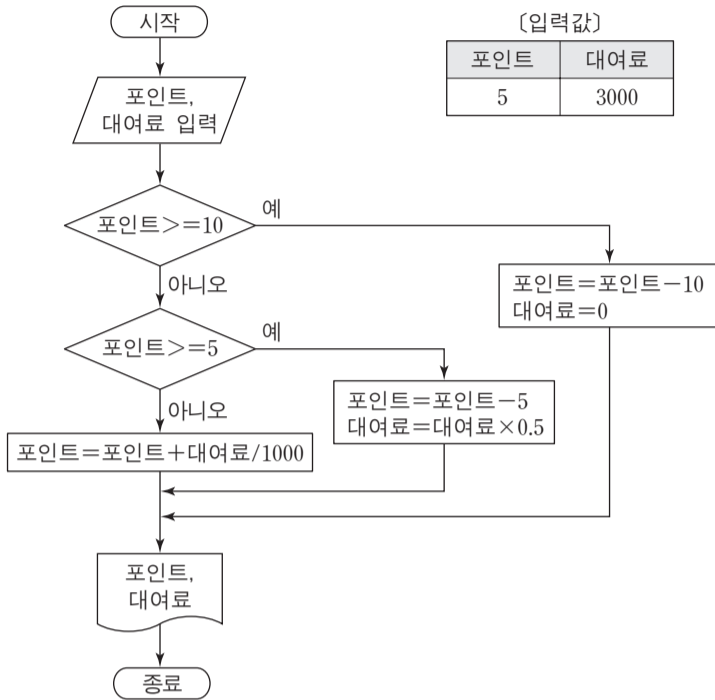
[조건]

- 득표수합계는 후보자의 성별에 따른 득표수의 합계
- 지지율=득표수합계/총투표자수(셀서식 이용하여 백분율 표시)
- [F5], [G5]셀에 수식을 각각 입력한 후 [F5:G6]셀은 '자동 채우기' 실행

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	○○고 회장선거 투표결과				후보자 성별에 따른 지지율		
3							
4	후보자	성별	득표수		성별	득표수합계	지지율
5	김소진	여	198		남	468	49%
6	이성현	남	236		여	480	51%
7	이다미	여	282				
8	박성진	남	232				
9	총투표자수		948				

- | | | |
|---|----------|----------|
| | [F5]의 함수 | [G5]의 수식 |
| ① | SUMIF | =F5/C9 |
| ② | SUMIF | =F5/\$C9 |
| ③ | SUMIF | =F5/C\$9 |
| ④ | COUNTIF | =F5/\$C9 |
| ⑤ | COUNTIF | =F5/C\$9 |

6. 다음은 포인트와 대여료를 계산하는 순서도이다. [입력값]을 입력했을 때, 순서도 실행 후 포인트와 대여료로 옳은 것은? [3점]



[입력값]

포인트	대여료
5	3000

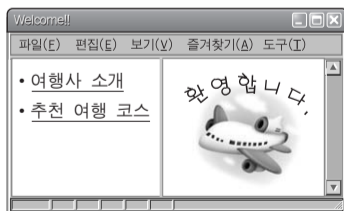
	포인트	대여료
①	0	0
②	0	1500
③	5	3000
④	6	0
⑤	6	1500

7. 다음은 [조건]에 따라 작성한 HTML 문서들 중의 일부와 실행 화면이다. (가)의 값으로 옳은 것은?

[조건]

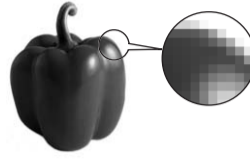
- 두 개의 프레임으로 구성되어 있다.
- 왼쪽 프레임 이름은 left, 오른쪽 프레임 이름은 right이다.
- 왼쪽 프레임에서 여행사 소개, 추천 여행 코스를 클릭하면 관련 페이지는 오른쪽 프레임에 나타난다.

```
<html>
<body>
<ul>
<li><a href="a.html" target="(가)">
여행사 소개</a>
<li><a href="b.html" target="(가)">
추천 여행 코스</a>
</ul>
</body>
</html>
```

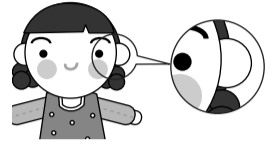


- ① left
- ② _self
- ③ _blank
- ④ right
- ⑤ _parent

8. 다음은 비트맵, 벡터 그래픽의 일부분을 확대한 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



(가)



(나)

<보기>

- ㄱ. (가)는 이미지를 확대할 경우 화질이 나빠진다.
- ㄴ. (가)는 JPG, GIF 형식으로 압축하여 저장할 수 있다.
- ㄷ. (나)는 모니터 화면을 캡처한 이미지와 표현방식이 같다.
- ㄹ. (나)는 디지털카메라로 찍은 사진이 저장될 때 사용되는 일반적인 방식이다.

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

9. 다음은 언어 번역기에 대한 보고서이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

언어 번역기의 종류

작성자 : 홍길동

- (가) : 고급 언어로 작성한 원시 프로그램을 번역하여 목적 프로그램을 생성한다.
- (나) : 원시 프로그램을 명령문 단위로 하나씩 읽어서 기계어로 번역한 후 바로 실행한다.
- (다) : 어셈블리어로 작성한 원시 프로그램을 기계어로 번역한다.

<보기>

- ㄱ. (가)는 문법 오류에 관계없이 목적 프로그램을 생성한다.
- ㄴ. (나)는 목적 프로그램을 생성하지 않고 한 명령문 단위로 번역하여 실행한다.
- ㄷ. (다)는 고급 언어로 작성된 원시 프로그램을 번역한다.

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

10. 객체 지향 언어에 관련된 명제를 [수행 과정]에 따라 처리하였을 때 단계 3의 결과값으로 옳은 것은? (단, 논리값은 명제가 맞으면 1, 틀리면 0이다.) [3점]

	명 제	논리값
(가)	JAVA와 C++는 객체 지향 언어이다.	A
(나)	메소드는 특정한 행위를 처리하는 함수이다.	B
(다)	상속성은 상위 클래스의 속성과 메소드를 물려받는 것이다.	C

[수행 과정]

- 단계 1: 명제 (가)~(다)의 논리값 A~C를 구한다.
- 단계 2: 논리값 A~C를 다음과 같이 2진수로 만든다.
(A.B.C)₂
- 단계 3: 단계 2에서 만든 2진수를 10진수로 변환한다.

- ① 1.5
- ② 2.0
- ③ 2.5
- ④ 3.0
- ⑤ 3.5

11. 다음은 정보 통신 기술을 설명하는 기사이다. ㉠, ㉡의 기능을 담당하는 하드웨어 장치로 옳은 것은?

범프(Bump)는 두 사용자가 만나서 각자의 스마트폰을 가볍게 부딪치면 연락처나 사진을 바로 교환할 수 있는 프로그램이다. 이동통신망이나 와이파이(Wi-Fi)망에 연결된 상태에서 ㉠ 진동을 감지하는 센서가 작동되면 특유의 매칭 알고리즘을 통해 전 세계 어디에서든 동시에 부딪친 한 쌍의 스마트폰을 찾아내어 데이터를 전송해 준다. 전송받은 데이터는 ㉡ 휴대폰 액정화면에 표시되고, 사용자는 원하는 데이터만 선별하여 저장할 수 있다.

- ○○신문, 2010년 3월 13일자 -

- | | | | |
|--------|------|--------|------|
| ㉠ | ㉡ | ㉠ | ㉡ |
| ① 기억장치 | 출력장치 | ② 입력장치 | 기억장치 |
| ③ 입력장치 | 출력장치 | ④ 출력장치 | 기억장치 |
| ⑤ 출력장치 | 입력장치 | | |

12. 다음은 [조건]에 따라 패리티 비트가 추가된 코드를 구한 것이다. (가), (나)를 16진수로 변환한 값으로 옳은 것은? [3점]

[조건]

- 오류 검출을 위해 한 비트의 짝수 패리티를 사용한다.
- 짝수 패리티 비트 값은 데이터 코드에 포함된 '1'의 개수가 홀수이면 1, 짝수이면 0이다.
- 패리티 비트는 7비트 데이터 코드의 마지막에 추가된다.

데이터 코드(7비트)	패리티 비트(1비트)
-------------	-------------

데이터 코드	패리티 비트가 추가된 코드
$(1110111)_2$	$(11101110)_2$
$(1011000)_2$	(가)
$(1101100)_2$	(나)

- | | | | |
|---------------|-------------|---------------|-------------|
| ㉠ | ㉡ | ㉠ | ㉡ |
| ① $(B0)_{16}$ | $(D8)_{16}$ | ② $(B1)_{16}$ | $(D8)_{16}$ |
| ③ $(B1)_{16}$ | $(D9)_{16}$ | ④ $(C1)_{16}$ | $(D9)_{16}$ |
| ⑤ $(C1)_{16}$ | $(DA)_{16}$ | | |

13. 다음 [규칙]은 두 자연수의 최대공약수를 구하는 과정이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

[규칙]

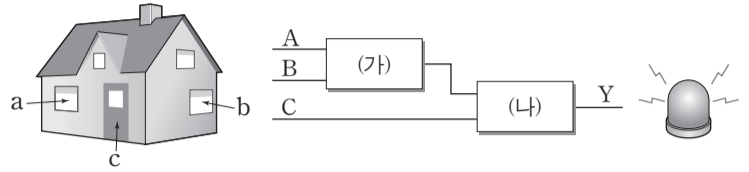
- 단계 1: 변수 a, b에 자연수를 입력한다.
- 단계 2: b 값이 0이면 a 값을 출력하고 종료한다.
b 값이 0이 아니면 a Mod b 연산 결과값을 a에 저장하고, a와 b의 값을 교환한다. (단, Mod는 나머지 연산자이다.)
- 단계 3: 단계 2로 돌아간다.

<보기>

ㄱ. a Mod b의 결과값은 항상 b보다 작다.
 ㄴ. a 값보다 큰 값을 b에 입력하면 오류가 발생한다.
 ㄷ. a, b에 각각 6, 3을 입력하면, 단계 2가 3번 수행된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림은 [조건]에 따라 동작하는 정보 시스템을 나타낸 것이다. (가), (나)에 해당하는 논리 게이트로 옳은 것은? [3점]



[조건]

- 입력 A는 창문 a가 열려 있으면 1, 닫혀 있으면 0
- 입력 B는 창문 b가 열려 있으면 1, 닫혀 있으면 0
- 입력 C는 현관문 c가 열려 있으면 1, 닫혀 있으면 0
- 출력 Y는 a, b, c 중 하나라도 열려 있으면 1, 모두 닫혀 있으면 0
- 출력 Y가 1이면 경보음이 울리고, 0이면 울리지 않는다.

- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| ㉠ | ㉡ | ㉠ | ㉡ |
| (가) | (나) | (가) | (나) |
| | | | |
| ③ | | ④ | |
| ⑤ | | | |

15. 다음은 교육과학기술부 웹 사이트에 접속하는 과정에서 나타난 현상이다. 이에 대한 원인으로 가장 적절한 것은? [3점]

○ 브라우저 주소창에 "http://www.mest.go.kr"를 입력하여 접속을 시도하였으나, 웹 사이트는 접속되지 않고 오류 메시지가 출력되었다.

○ 브라우저 주소창에 IP 주소를 입력하였더니, 정상적으로 접속되어 그림과 같은 화면이 나타났다.

- ① 랜 카드가 고장이 났다.
 ② 랜 케이블이 연결되어 있지 않다.
 ③ DNS 서버의 연결에 문제가 있다.
 ④ 웹 브라우저의 버전이 낮아서 발생했다.
 ⑤ 내 컴퓨터와 연결된 게이트웨이가 고장이 났다.

