2011학년도 대학수학능력시험
직업탐구영역 컴퓨터일반과목 해설지

[2011학년도 수능 특징]
* 난이도는 6월 및 9월 모의평가와 비슷함
* 워드프로세서 문항 제외됨. 금년 들어 새로 나타난 특징임
* 프로그래밍분야(알고리즘, 순서도)가 많이 강화됨
* EBS의 실전문제풀이 과정에 등장한 유형의 문제가 다수 출제됨

[정답]

문 항	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
정 답	⑤	①	③	③	④	②	③	⑤	⑤	③
문 항	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
정 답	⑤	④	④	③	②	④	①	①	④	②

[해설]

1. [정 답] ⑤

[출제포인트] 정보보호방법

[해 설]

악성프로그램으로부터 피해를 입지 않기 위해서는 백신을 설치하고 패치 프로그램을 올바로 설치해야 한다. 저장장치를 공유하거나 백신프로그램의 업데이트기능을 사용하지 않는 것은 피해를 증가시킨다.

2. [정 답] ①

[출제포인트] 보조기억장치의 종류

[해 설]

자기장의 특성을 이용하는 것은 자기디스크, 레이저광선을 이용하는 것은 광디스크, 비휘발성 메모리를 이용하는 것은 플래시 메모리이다. ROM은 비휘발성 메모리를 사용하지만 데이터를 쓰지는 않는다.

3. [정 답] ③

[출제포인트] 통신기술의 이해

[해 설]

스마트폰에 대한 설명만 옳다. 무선인터넷에 접속하기 위한 기술은 와이파이 기술이고, 전자우편에서 사용되는 프로토콜은 송신에 SMTP, 수신에 POP3가 사용된다.

답안과 비교하면 첫번째와 세번째 답안이 정답이기 때문에 점수는 1점+4점=5점이다.

4. [정 답] ③

[출제포인트] 음성인식 기술의 이해

[해 설]

제시문에서 설명하고 있는 신기술은 사람의 음성을 컴퓨터가 인식하여 어떤 내용인지 알 수 있는 음성인식기술이다.

취사종료를 음성으로 알려주는 것은 음성을 인식하지 않아도 미리 해당 음성을 입력해 놓고 출력하는 기술에 불과하다. 또한 하이패스를 이용하는 기술은 RFID 기술이다.

5. [정 답] ④

[출제포인트] 연산장치의 이해

[해 설]

가산기에서 연산한 결과를 (나)에 저장하기 때문에 (나)가 누산기이고 (가)는 데이터레지스터가 된다.

따라서 일단 (가)에 13번지의 값인 0100이 저장되고 (나)에 11번지의 값인 0011이 저장된다. 이후 연산한 결과인 0111이 (나)에 저장되어 (나)의 값은 바뀐다.

6. [정 답] ②

[출제포인트] 객체지향언어의 이해

[해 설]

객체의 행동을 나타내는것은 메소드이다. 또한 상위클래스의 속성과 메소드를 물려받을 수 있는 특징을 상속성이라고 한다.

7. [정 답] ③

[출제포인트] 논리연산식의 이해

[해 설]

지문이 인식되거나(A) 아이디(B)와 패스워드(C)가 둘다 맞는 것을 논리식으로 구현해야 한다. “또는”은 논리합, “이고”는 논리곱에 해당하므로 A+(B*C)로 표현된다.

8. [정 답] ⑤

[출제포인트] 소프트웨어의 이해

[해 설]

사용된 소프트웨어는 음악재생프로그램, 그래픽프로그램, 프레젠테이션 프로그램이다. 컴퓨터에서 멀티태스킹이 가능하도록 하는 것은 운영체제에서 담당하는 기능이다.

9. [정 답] ⑤

[출제포인트] HTML의 이해

[해 설]

ㄱ. 순서가 없는 목록을 표현할 때는 을 사용한다.
ㄴ. 화면을 좌우로 분할 할 때는 cols 를 사용한다.
ㄷ. target으로 지정하는 것이 없을 때는 현재 프레임을 이용하여 표현한다.
ㄹ. ..이 상위폴더를 의미하므로 상대경로로 지정한 것이다.

10. [정 답] ③

[출제포인트] 소리데이터 표현의 이해

[해 설]

1초에 20회를 샘플링하고 디지털 신호로 표현할 때 16비트가 필요하다. 따라서 1초분량의 신호를 디지털 신호로 표현하면 20*16=320비트로 표현된다. 1바이트=8비트이므로 이 신호를 바이트로 표현하면 320/8=40바이트이다.
1분 분량의 신호를 표현하면 60초이므로 60*40=2400바이트가 만들어 진다.

11. [정 답] ⑤

[출제포인트] if, and, or, not함수의 이해

[해 설]

논리식 X'+XY' 을 엑셀의 함수로 표현하면 이 식의 연산순서를 알아야 한다. 논리합연산이 가장 마지막에 되고 논리부정연산을 우선해야 하므로 OR연산이 가장 바깥쪽에 위치해야 한다. 따라서 OR(NOT(B3),AND(B3,NOT(C3))) 로 표현한다. IF연산에서 1은 TRUE, 0은 FALSE를 의미하므로 위에서 만든 식을 IF함수

로 표현할 때 TRUE일 때 1을 출력해야 하고, FALSE일 때 0을 출력하도록 구성해야 한다.

12. [정 답] ④

[출제포인트] 논리게이트의 이해

[해 설]

Z값을 구하면 순서대로 1,1,1,0이 된다. 따라서 Z값에 의하여 NAND게이트를 구할 수 있다.

만약 Z값을 구하지 않고 주어진 논리식을 간소화하면 다음과 같다.

X'+ XY'=(X'+ X)(X'+ Y')=1(X'+ Y')=X'+ Y'=(XY)'

따라서 NAND게이트가 된다.

13. [정 답] ④

[출제포인트] 프로그램 개발과정의 이해

[해 설]

ㄱ. C언어는 고급언어이다.

ㄷ. 입출력과정에서는 입력과 출력되는 데이터를 정의하고 입출력 장치 등을 결정한다. 모의데이터를 입력하여 실행하는 과정은 모의실행 및 테스트 과정이다.

14. [정 답] ③

[출제포인트] 문자, 숫자의 표현에 대한 이해

[해 설]

비트맵방식의 그림은 JPG등의 형식으로 압축하는 것이 가능하다.

아스키코드는 영어 문자를 표현할 수 있는 코드이다.

2의 보수를 구하기 위해서는 0->1, 1->0으로 교환한 후 1을 더한다.

첫번째와 세번째가 정답이므로 각각 자리값을 곱하면 2와 0.5가 된다. 따라서 2+ 0.5=2.5를 구할 수 있다.

15. [정 답] ②

[출제포인트] 저장장치의 활용이해

[해 설]

제시된 문제가 발생한 것은 하드디스크에 빈공간이 부족한 것이므로 이 공간을 늘려주면 된다. 가상메모리를 크게하면 하드디스크에서 사용할 가상메모리의 공간이 늘어나서 상대적으로 비어있는 공간이 줄어들게 된다. 마찬가지

로 휴지통도 하드디스크의 영역을 사용하기 때문에 크기를 늘리면 비어있는 공간이 줄어든다.

16. [정 답] ④

[출제포인트] 순서도의 이해

[해 설]

첫번째 반복에서 T=4, A=2가 저장되고 4가 출력된다. A값이 0보다 크기 때문에 두번째 반복에서 T=2, A=0이 저장되고 2가 출력된다. A값이 0이기 때문에 종료된다. 따라서 출력되는 것은 4 2 이다.

17. [정 답] ①

[출제포인트] 알고리즘의 이해

[해 설]

ㄱ. 7을 입력하면 N에 7이 입력되고 S는 2부터 시작해서 1씩 늘려가면서 7로 나눈다. 하지만 S값이 7이 될때 까지 나머지가 0이 되는 것이 없기 때문에 7이 출력된다.

ㄴ. 4를 입력하면 N에 4가 입력되고 S가 2일때 나눈 나머지가 0이 되므로 단계4는 한번만 실행된다.

ㄷ. 프로그램은 S=N일 때 종료되거나 N을 S로 나눈 나머지가 0일때 종료되므로 S가 N보다 큰수가 될 수는 없다.

18. [정 답] ①

[출제포인트] 진법의 변환

[해 설]

각 수를 10진법으로 나타내고, 재고를 구하면 다음과 같다.

	매입수량	매출수량	재고(매입수량-매출수량)
냉장고	10	9	1
세탁기	13	3	10
식기세척기	15	12	3

19. [정 답] ④

[출제포인트] 시스템 트레이의 해석

[해 설]

제시된 것은 네트워크에 연결되지 않은 상태를 뜻하는 것이다. 따라서 사운드 카드나 모니터의 상태와는 아무런 관련이 없다.

20. [정 답] ②

[출제포인트] 프로그래밍의 이해

[해 설]

처음에 ch에 A가 입력되고 count에 1이 입력된다.

if문에서 A가 두번째 데이터와 같은지 묻고 같으면 count값을 1 증가시키도록 한다. 세번째 데이터까지 A이므로 count는 두번 증가하여 3이 된다.

a가 3일때는 if문을 만족하지 않으므로 else쪽을 실행한다. 여기서는 count와 ch를 출력하므로 현재 값인 3과 A를 출력한다.

이후 ch를 현재 데이터로 바꾸므로 7로 변경되고 count값은 다시 1이 된다.

a가 4일 때 다시 if문을 만족하므로 count값이 2가 된다.

a가 5일 때 if문을 만족하지 않으므로 현재 count와 ch인 2와 7을 출력하고 프로그램을 끝난다.

따라서 출력된 것은 3A27이다.