

I. 이번 모의고사의 특징

1. 난이도 하강

- 한 두문제를 제외하고는 직탐영역 원년처럼 기본적인 내용에 충실한 문제중심으로 출제됨

2. 프로그래밍 비중의 확대

- 작년부터 나타나기 시작한 현상으로 컴퓨터 일반의 차별영역인 프로그래밍관련 문제의 비중이 확대됨. 이번에는 5문제출제

3. 전영역 고르게 출제 : 거의 모든 부분에서 문제가 출제되었음. 단, 이번에는 소프트웨어 분야에서만 출제되지 않음.

4. 활용 프로그램 버전의 변경 : 이전에는 윈도우98, 한글97을 중심으로 문제가 출제되었으나 각각 윈도우XP, 한글2002를 중심으로 문제가 출제됨.

II. 해설

1. 정답 1번

▶ 키포인트 : 제어판의 각 기능을 알고 있는가를 묻는 문제

디스플레이 : 화면보호기설정, 바탕화면의 배경그림 뿐 아니라 디스플레이 해상도 등을 다양하게 설정할 수 있음.

사운드 및 오디오 장치 : 스피커설정, 볼륨 등 소리에 관련된 것 설정(볼륨부분에서 트레이영역에 아이콘을 표시할 것인지 결정가능함)

프린터 및 팩스 : 프린터 및 팩스를 설치할 수 있고 프린터의 상태를 알 수 있음

내게 필요한 옵션 : 키보드, 소리, 디스플레이, 마우스 등을 조절하여 소리를 시각화한 다던지 신체적 핸디캡이 있는 경우 사용이 가능하도록 지원함.

2. 정답 2번

▶ 키포인트 : 윈도우사용시 나타나는 특정 오류표시에 대한 이해를 묻는 문제

복사할 때 사용공간이 부족하다는 오류메세지는 일반적으로 복사할 대상(일반적으로 하드디스크)의 용량이 부족할 때 일어나는 현상이다.

해결방법으로는 1. 필요없는 파일을 지우거나, 2. 디스크정리를 이용하여 휴지통의 파일, 잘사용하지 않는파일, 임시파일등을 지우거나, 3. 사용하지 않는 프로그램을 프로그램추가/제거를 이용하여 삭제하는 등의 방법이 있다

ㄴ의 휴지통의크기를 늘리는 것은 반대로 하드디스크에서 사용공간을 줄이는 결과를 초래 하므로 오히려 공간을 줄이게 된다.

ㄷ의 윈도우업데이트는 디스크공간과 관계가 없다

3. 정답 1번

▶ 키포인트 : 엑셀에서 기본적인 함수를 알고 있는가를 묻는 문제

합계를 구하는 것은 SUM, 순위를 구하는 것은 RANK, 최대값을 구하는 것은 MAX 함수이다.

COUNT함수는 지정영역에서 숫자가 있는 셀의 개수를 구하고, MIN함수는 최소값을 구한다.

4. 정답 2번

▶ 키포인트 : 신기술 이용분야중 HA의 의미를 제대로 이해하고 있는가를 묻는 문제

ㄴ의 위치를 파악하는 기술은 GPS

ㄷ의 설계, 생산을 자동화 하는 기술은 공장자동화인 FA이다.

5. 정답 3번

▶ 키포인트 : 도메인네임과 IP주소에 대한 내용을 묻는 문제이다

A는 도메인네임을 나타낸다. www는 시스템이름을, ebsi는 기관이름을, co는 기관성격을, kr은 국가를 의미하며 kr부분이 최상위 도메인이다.

B는 IP주소를 나타내며 4개의 8bit영역으로 총 32bit로 구성되어 있다.

ㄱ. co는 영리단체를 나타낸다. 비영리단체를 나타내는 것은 or이다

ㄴ. DNS서버는 도메인네임과 IP주소를 대응시키는 시스템으로 도메인네임이 IP주소로 변환된다

ㄷ. IP주소는 시스템이 가지고 있는 고유한 주소이다.

ㄹ. IP주소의 각 영역은 8bit로 구성되어 있기 때문에 사용할 수 있는 수는 0부터 255까지이다.

6. 정답 5번

▶ 키포인트 : 윈도우에서 파일을 실행하고자 할 때 나타나는 특정메세지를 해석할 수 있는가를 묻는 문제

(가), (나)의 그림으로 알 수 있는 것은 현재 computer.swf라는 파일을 실행하려 하였으나 연결된 실행파일이 없어서 특정파일을 연결하도록 사용자에게 윈도우가 안내하고 있다는 것이다.

이런 현상이 나타나는 이유는 특정파일을 실행할 수 있는 프로그램이 컴퓨터에 설치되어 있지 않거나, 설치되었어도 실행하도록 연결, 등록되지 않아서이다.

ㄴ의 하드디스크 용량은 아무상관이 없고, ㄷ의 읽기전용속성은 역시 실행시키는것과는 관련이 없다.

7. 정답 3번

▶ 키포인트 : 비주얼베이식의 반복문, 조건문을 이해하는가를 묻는 문제

For문(반복문)과 IF문(조건문)을 동시에 묻는 것으로 각각의 문법을 이해하고 있어야

한다. 특히 Mod연산자의 의미를 모를 경우 이 문제는 풀기 어렵다.

for a=num1 to num2에서 이 반복문은 a값이 16부터 24까지 진행됨을 알수 있다.

if(a mod 3) = 0 는 mod연산자가 나머지 연산자이기 때문에 a를 3으로 나누어서 나머지가 0인 것, 즉 a가 3으로 나누어 떨어지는가를 묻는 것이다.(제일 중요한 부분임) 이때만 print "☆"; 에 의해 별표가 출력된다.

16부터 24까지는 3의 배수가 18, 21, 24 세 개이기 때문에 별표는 모두 3번 출력된다.

8. 정답 3번

▶ 키포인트 : 한글의 각종 기능을 알고 있는가를 묻는 문제

① 문단기호로는 “↵”가 사용되었기에 맞다

② 글맵시를 이용해야 글씨를 더욱 다양하게 표현할 수 있다

③ 사진과 글씨가 자연스럽게 배치되었으므로 “어울림”을 사용하였다. “자리차지”를 사용하였다면 사진의 좌우측에는 글씨가 있으면 안된다

④ 3개행이 1개로 합쳐졌다

⑤ 하단에보면 1).... 로 각주설명이 나와 있다

9. 정답 5번

▶ 키포인트 : 주어진 현상을 이용해 진리표를 구성할 수 있는가를 묻는 문제

A는 부호비트를 연산하는 부분이므로 나머지 고정소수점 데이터형식에 대해서는 몰라도 상관없다.

이때, 두 수를 곱하는 과정이므로 부호비트가 곱할 때 어떤 결과를 나타내는가만 알고 있으면 된다.

두수를 곱할 때 부호의 관계를 살펴보면,

양수*양수=양수, 양수*음수=음수, 음수*양수=음수, 음수*음수=양수

위와 같은 결과를 가져오므로 양수를 0, 음수를 1로 대치하여 진리표를 만들어 보면

⑤번과 같은 형태가 된다

10. 정답 2번

▶ 키포인트 : 휘발성기억장치와 비휘발성 기억장치의 종류를 묻는 문제

주기억장치로 사용되며 대표적인 휘발성 기억장치는 RAM이다. SRAM, DRAM모두 포함되는 내용이다.

디지털카메라, MP3플레이어 등의 기기에 사용되는 메모리는 비휘발성으로 플래시메모리를 사용한다.

플립플롭은 한개의 비트를 저장할 수 있는 전자회로로 두가지 상태를 번갈아가면서 나타내는 역할을 한다.

11. 정답 3번

▶ 키포인트 : AND게이트의 논리식을 알고있는가, 부울대수의 기본법칙을 알고 있는가를 묻는 문제

그림은 AND게이트를 나타내는 것으로 논리식으로 하면 $A \cdot B$ 이다.

ㄱ. $(A \cdot B) \cdot 0$ 은 0과 다른 것을 논리곱하면 0이 되어 버린다.(공집합과의 교집합으로 이해)

ㄴ. $(A \cdot B) \cdot 1$ 은 1과 다른 것을 논리곱하면 그 자신($A \cdot B$)이 되어 버린다.(전체집합과의 교집합으로 이해)

ㄷ. $(A \cdot B) + 0$ 은 0과 다른 것을 논리합하면 그 자신($A \cdot B$)이 되어 버린다.(공집합과의 합집합으로 이해)

ㄹ. $(A \cdot B) + 1$ 은 1과 다른 것을 논리합하면 1이 되어 버린다.(전체집합과의 합집합으로 이해)

12. 정답 5번

▶ 키포인트 : 정보화사회에서 나타나는 문제점에 대한 대책을 알고 있는가를 묻는 문제

(가) 지적재산권에 대한 침해이므로 지적재산권을 보호하고 정품사용하도록 장려해야 한다

(나) 유해정보의 유통에 대한 문제이므로 이를 차단할 수 있는 장치가 필요하다

(다) 해킹에 대한 문제로 해킹방지프로그램이 필요하다

13. 정답 4번

▶ 키포인트 : 고급언어의 특징을 알고 있는지를 묻는 문제

제시된 세가지가 모두 고급언어의 특징을 설명하고 있음

기계어, 어셈블리어는 저급언어

C언어, 비주얼베이직은 고급언어임.

14. 정답 3번

▶ 키포인트 : 순차, 조건, 반복실행에 대한 내용을 이해하고 있는지를 묻는 문제

(가)는 순차, (나)는 조건, (다)는 반복 실행문을 순서도를 표시한 것임.

보기의 ㄱ은 조건문, ㄴ은 순차, ㄷ은 반복문을 각각 나타내고 있음

15. 정답 5번

▶ 키포인트 : 최근나온 신기술 용어를 알고 있는가 묻는 문제

(가) 유비쿼터스를 설명한 것임

(나) 가상현실(VR), 또는 휴먼인터페이스 기술을 가르키고 있음

보기에서 ㄱ은 가전제품에 마이크로 프로세서가 들어있어서 특정 소프트웨어가 내장

되어 있는 시스템을 말함. 제시된 (가), (나)와 상관없음.

16. 정답 4번

▶ 키포인트 : 2진수의 뺄셈을 할 수 있는지를 묻는 문제

문자 A의 코드값은 1000001이고, 문자 a의 코드값은 1100001이다.

이때 변환되는 식을 보면 $1000001 + (\text{가}) = a$ 즉 1100001 이 되므로

$(\text{가}) = 1100001 - 1000001$ 이 된다. 이것을 구하면 $(\text{가}) = 100000$

17. 정답 1번

▶ 키포인트 : 컴퓨터하드웨어의 각 부분별 장치를 알고 있는지 묻는 문제

주기억장치는 RAM, 보조기억장치는 하드디스크나 CD-ROM, DVD등이 있다.

출력장치는 모니터, 프린터 등이 있으므로 이를 보기에서 연결하면 됨

18. 정답 2번

▶ 키포인트 : 프로그래밍 도중 발생한 오류를 해석할 수 있는지 묻는 문제

숫자가 너무크다는 오류가 나온 것은 숫자를 표현하고자 하는 부분에 이상이 있음을 알 수 있다.

변수 i의 경우 정수형으로 선언되었고 $30000 + 30000$ 즉 60000 을 저장해야 한다.

그러나 오류메세지로 보아 정수형변수의 표현범위가 넘는 것을 추정할 수 있다.

문제에 정수형은 2바이트로 구성되며 2의보수형식으로 표현된다고 하였으므로 구체적으로 알아보면...

첫비트는 부호비트로 양수를 표현할때는 0이어야 한다. 나머지 15비트로 표현할 수 있는 가장 큰수는 $111 \sim 111(1이15개)$ 로 $2^{15} - 1$ 이된다. 이것은 $32768 - 1 = 32767$ 로 되므로 60000 을 표현할 수 없다.

19. 정답 4번

▶ 키포인트 : HTML언어를 알고 있는지 묻는 문제

A는 주석을 나타내는 부분으로 화면상에 나타나지 않는다

B는 표를 의미하고 테두리는 없다

C는 표의 첫 번째 셀에 그림을 클릭하면 www.moe.go.kr로 연결되도록 링크한 것이다

D는 “교육자료”라는 문구를 셀에 표시한 것으로 태그를 사용하여 굵게 표시하였다

20. 정답 4번

▶ 키포인트 : 순서도를 해석할 수 있는가를 묻는 문제

처음입력으로 a는 30, b는 20이 입력됨

$a > 0$ 이므로 $s1 = 0 + 30$, $s2 = 0 + 20$ 으로 값이 설정됨
다시 반복하여 입력되어 a 는 60, b 는 40이 입력됨
 $a > 0$ 이므로 $s1 = 30 + 60$, $s2 = 20 + 40$ 으로 값이 설정됨
다시 반복하여 입력되어 a 는 0, b 는 60이 입력됨
 $a > 0$ 의 조건문에서 아니므로 판정되어 $s1$, $s2$ 를 출력함.
현재 $s1 = 90$, $s2 = 60$ 으로 이 값이 출력됨