프로그래밍 정답

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

해 설

1. [출제의도] 소프트웨어의 개념을 컴퓨터 이외의 다른 대상과 비교할 수 있는가 묻는 문제이다.

그림(가)에서의 소프트웨어는 게임 프로그램이고 이와 관련성이 깊은 것은 그림 (나)에서 악보에 기록된 곡이다.

[오답풀이] ④ 게임 프로그램과 피아노는 소프트웨어와 하드웨어이므로 서로 상반된다.

2. [출제의도] 사용자 정의 함수에 대한 성격을 어느 정도 파악하고 있는가를 묻는 문제이다.

사용자 함수는 재귀호출이 가능하며, 경우에 따라서는 리턴값이 없을 수도 있다.

[오답풀이] ㄷ항목: C언어의 경우 void형, Visual Basic의 경우 Sub 함수(프로시저)는 리턴값이 없다.

3. [출제의도] 객체지향 언어의 특징과 종류를 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.

객체지향 프로그래밍은 객체, 속성, 메소드를 주요 개념으로 가지며 적합한 대표적인 언어는 JAVA, Visual Basic, Visual C++ 등이 있다.

4. [출제의도] 프로그래밍 절차단계에서 하는 작업 내용을 묻는 문제이다.

지문의 내용은 입출력설계 단계에서 고려했어야할 문제들이다.

[오답풀이] ⑤ 불만과 건의사항들이 문서로 작성되었더라도 프로그램의 문서화와는 의미가 다르다.

5. [출제의도] 변수 선언 규칙에 대한 이해를 측정하는 문제이다.

①은 정수형이므로 int(Integer), ②는 문자열 선언이므로 char(String), ④는 장정수형이므로 long (Long), ⑤는 실수형이므로 float(Single)

6. [출제의도] 회로의 작동방식을 논리식으로 변환하여 표현할 수 능력을 측정하는 문제이다.

스위치 A, B는 OR 관계이고 이것과 스위치 C는 AND 관계이다.

7. [출제의도] if문의 조건식에 대한 참, 거짓을 판별할 수 있는가를 묻는 문제이다.

IF 문에서 참, 거짓을 판단할 때는 조건식이 0이 아니면 모두 참으로 처리된다.

8. [출제의도] 배열 첨자를 조작한 배열요소의 자리이동 값을 파악할 수 있느냐를 묻는 문제이다.

k 값이 0~5까지 순차적으로 변하면서 a[5-k]=a[k]의 문장을 반복 수행한다. (교환이 아님)

[오답풀이] ① a[0]의 값 'A'를 a[5]에 넣으면 a[5]의 값 '3'이 사라지게 된다.

9. [출제의도] if문의 몇 가지 변형된 형태의 문장을 어느 정도 해석할 수 있는가를 묻는 문제이다.

a%3의 값(a의 초기값 4)은 참이므로 a=a+1이 수행되며, 관계식 a>4 역시 참이 되어 a=a-2가 수행되고 else 문은 수행되지 않는다.

10. [출제의도] 나열법을 이용하여 프로그램을 작성할 수 있는 능력을 측정하기 위한 문제이다.

1부터 100까지의 짝수의 합을 구하고 출력하려면 변수선언→반복문시작(ㄴ)→짝수검사(ㄱ)→누적(ㅁ)→반복문종료(ㄷ)→출력(ㄹ)의 순서이다.

11. [출제의도] 정보의 내용을 사실적으로 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.

첫 번째 for문은 2회 반복, 두 번째 for문은 3회 반복된다. 따라서 세 번째 for문은 2회 반복.

12. [출제의도] 숫자(100 이하)를 10단계로 분류하였을 때 각각의 빈도수를 구하는 문제이다.

배열에 저장된 각 점수를 10으로 나누고 몫만 취하여 배열 z에 누적하므로, 배열 z에 저장된 숫자의 총 합은 자료의 개수 10과 같다.

13. [출제의도] 사용자 정의 함수를 작성할 때 매개변수와 함수형을 바르게 선언할 수 있는가를 묻는 문제이다.

함수가 전달받는 매개변수는 정수형 변수 3개이고, 함수의 반환되는 값(리턴값)은 실수이므로 함수형은 실수형이다.

14. [출제의도] 다중 조건문의 제어의 흐름을 이해하고 프로그램의 전체적인 역할을 이해할 수 있는가를 묻는 문제이다.

if문을 따라가 보면 a(9), b(10)이므로 b를 다시 c(12)와 비교하여 큰 값인 c(12)가 출력된다. 즉, a와 b를 비교하고 이 중 큰 값을 다시 c와 비교하여 큰 값을 출력한다.

15. [출제의도] 2차원 배열의 구조를 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.

이중 for문을 사용하여 행과 열의 첨자 값이 같은 배열의 값만 출력한다. 따라서 0행0열, 1행1열, 2행2열의 값만 출력된다.

16. [출제의도] 오름차순과, 내림차순에 대한 관계식을 이해하고 있느냐를 묻는 문제이다.

오름차순 정렬이므로 삽입할 수(k)가 배열 요소보다 적은 경우 배열 요소를 뒤로 이동해야 한다. 즉, a[p-1]>k가 참인 경우 배열 요소를 뒤로 이동해야 한다.

17. [출제의도] 정렬 프로그램에 대한 알고리즘의 해석 능력을 파악하는 문제이다.

삽입정렬에 대한 프로그램으로 변수 k는 정렬할 수 a[m]을 보관하여 키 값으로 사용하고 있다. 이전의 배열 요소들과 키 값을 비교하여 키 값이 작으면 배열 요소를 뒤로 이동시키는 과정을 반복하며, 마지막으로 k값은 a[p]위치에 저장해야 한다.

18. [출제의도] 배열의 값을 탐색하고 통계처리를 할 수 있는가를 묻는 문제이다.

배열의 값을 검사하여 10보다 크고 20보다 작은 값을 찾아 개수를 세는 프로그램이다. 따라서, 11, 13, 15, 18로 4개이다.

19. [출제의도] 주어진 조건을 바르게 이해하고 이를 순서도에 적용시킬 수 있는가를 묻는 문제이다.

게임의 규칙을 분석하면 다음과 같다. 정수 n이 0보다 크고 1의 자리값을 검사하여 0이 아니고 3의 배수이면 '박수'를 출력한다. 1의 자리에 없을 경우 n을 10으로 나누어 다음 자리값을 검사한다.

20. [출제의도] 공차 3인 등차수열의 합을 구하는 문제이다.

①a는 수열의 첫 번째 값 1, sum은 누적시킬 변수로 초기값은 0이다. ②반복문은 누적된 값이 100이내일 동안 실행한다. ④누적된 값을 출력한다. ⑤다음 수열의 값을 구하기 위해 a값을 3 증가시킨다.