



시험에 나오는 것만 공부한다!

**시나공시리즈**

# 기출문제 & 정답 및 해설

## 2023년 컴퓨터활용능력 2급 필기 상시 03



### 저작권 안내

이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나 다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용할 수 없습니다.

※ 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의 답란(①, ②, ③, ④)에 표기하시오.

### 제1과목 컴퓨터 일반

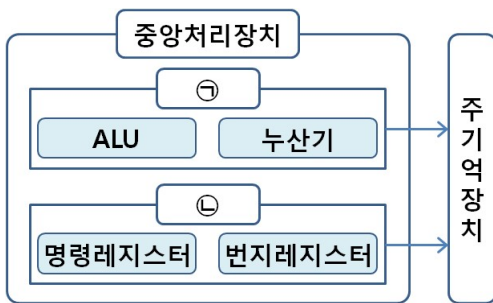
#### 1. 다음 중 멀티미디어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정보 제공자와 수신자 간의 의사소통을 통해 쌍방향 전달이 가능하다.
- ② 미디어의 용량이 적어 다양한 매체에 사용할 수 있다.
- ③ 멀티미디어 정보를 저장하기 위해 하드디스크, CD-ROM, DVD 등 다양한 저장매체의 사용이 가능하다.
- ④ 멀티미디어는 텍스트, 그래픽, 사운드, 동영상 등을 통합해 전달한다.

#### 2. 다음 중 자료 처리 방식의 발달 과정으로 옳은 것은?

- ① 일괄 처리 시스템 - 분산 처리 시스템 - 실시간 처리 시스템
- ② 분산 처리 시스템 - 실시간 처리 시스템 - 일괄 처리 시스템
- ③ 실시간 처리 시스템 - 일괄 처리 시스템 - 분산 처리 시스템
- ④ 일괄 처리 시스템 - 실시간 처리 시스템 - 분산 처리 시스템

#### 3. 다음 중 아래 그림에서 ㉠과 ㉡에 해당하는 장치를 올바르게 연결한 것은?



- ① ㉠ - 연산장치, ㉡ - 제어장치
- ② ㉠ - 제어장치, ㉡ - 연산장치
- ③ ㉠ - 연산장치, ㉡ - 보조기억장치
- ④ ㉠ - 제어장치, ㉡ - 캐시기억장치

#### 4. 다음 중 프로그램이 실행될 때 발생하는 메인 메모리 부족 문제를 보완하기 위해 하드디스크의 일부를 메인 메모리처럼 사용하게 하는 메모리 관리 기법을 의미하는 것은?

- ① 캐시 메모리
- ② 디스크 캐시
- ③ 연관 메모리
- ④ 가상 메모리

#### 5. 프로그램에 대한 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 프로그램을 작성하기 위해 사용하는 언어를 기계어(Machine Language)라고 한다.
- ② 컴퓨터가 인식하는 명령어를 논리적으로 순서에 맞게 나열하여 모아놓은 것을 프로그램이라 한다.
- ③ 컴퓨터 명령어를 이용하여 프로그램을 작성하는 작업을 프로그래밍(Programming)이라 한다.
- ④ 프로그램을 작성하는 사람을 프로그래머(Programmer)라 한다.

#### 6. 다음 중 한글 Windows 10의 인쇄 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기본 프린터란 인쇄 시 특정 프린터를 지정하지 않아도 자동으로 인쇄되는 프린터를 말한다.
- ② 프린터 속성 창에서 공급용지의 종류, 공유, 포트 등을 설정할 수 있다.
- ③ 인쇄 대기 중인 작업은 취소시킬 수 있다.
- ④ 인쇄 중인 작업은 취소할 수는 없으나 잠시 중단시킬 수 있다.

#### 7. 다음 중 한글 Windows 10에서 작업 표시줄의 바로 가기 메뉴에서 설정할 수 있는 항목으로 옳지 않은 것은?

- ① 계단식 창 배열
- ② 창 가로 정렬 보기
- ③ 모든 작업 표시줄 잠금
- ④ 아이콘 자동 정렬

#### 8. 다음 중 컴퓨터의 기억장치에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 캐시 메모리 : CPU와 주기억장치 사이에서 컴퓨터의 처리 속도를 향상 시키기 위한 것
- ② 가상 메모리 : 주기억장치에 저장된 정보에 접근할 때 주소 대신 기억된 정보의 내용의 일부를 이용하여 직접 접근하는 장치
- ③ 연관 메모리 : 보조기억장치의 일부를 주기억장치처럼 사용하는 메모리 관리 기법
- ④ 버퍼 메모리 : EEPROM의 일종으로, 전력 소모가 적고, 데이터 전송 속도가 빠른 비휘발성 메모리

#### 9. 다음 중 모든 사물을 네트워크로 연결하여 인간과 사물, 사물과 사물간에 언제 어디서나 서로 소통할 수 있게 하는 새로운 정보통신 환경을 의미하는 것은?

- ① 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)
- ② RSS(Rich Site Summary)
- ③ IoT(Internet of Things)
- ④ 빅 데이터(Big Data)

10. 다음 중 유틸리티 프로그램에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 다수의 작업이나 목적에 대하여 적용되는 편리한 서비스 프로그램이나 루틴을 말한다.
- ② 컴퓨터의 동작에 필수적이고, 컴퓨터를 이용하는 주목적에 대한 일부 특정 작업을 수행하는 소프트웨어들을 가리킨다.
- ③ 컴퓨터 하드웨어, 운영체제, 응용 소프트웨어를 관리하는 데 도움을 주도록 설계된 프로그램을 의미한다.
- ④ Windows에서 제공하는 유틸리티 프로그램으로는 메모장, 그림판, 계산기 등을 예로 들 수 있다.

11. 한글 Windows 10에서 [설정]의 [시스템] → [정보]에서 수행할 수 없는 것은?

- ① 시스템 종류 확인
- ② Windows 사양 확인
- ③ 이 PC의 이름 바꾸기
- ④ 알람 확인 및 설정

12. 다음 중 인터넷의 표준 주소 체계인 URL(Uniform Resource Locator)의 형식으로 옳은 것은?

- ① 프로토콜://호스트 서버 주소[:포트번호]/[파일 경로]
- ② 프로토콜://호스트 서버 주소/[파일 경로]:[포트번호]
- ③ 호스트 서버 주소://프로토콜/[파일 경로]:[포트번호]
- ④ 호스트 서버 주소://프로토콜[:포트번호]/[파일 경로]

13. 다음 중 컴퓨터에서 사용하는 레이저 프린터에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 회전하는 드럼에 토너를 묻혀서 인쇄하는 방식이다.
- ② 인쇄 해상도가 높으며 복사기와 같은 원리를 사용한다.
- ③ 비충격식이라 비교적 인쇄 소음이 적고 인쇄 속도가 빠르다.
- ④ 인쇄 방식에는 드럼식, 체인식, 밴드식 등이 있다.

14. 다음 중 추상화, 캡슐화, 상속성, 다형성 등의 특징을 지니고 있으며, 크고 복잡한 프로그램 구축이 어려운 절차형 언어의 문제점을 해결하기 위해 개발된 프로그래밍 기법은?

- ① 구조적 프로그래밍                      ② 객체지향 프로그래밍
- ③ 하향식 프로그래밍                      ④ 비주얼 프로그래밍

15. 다음 중 네트워크 장비인 게이트웨이(Gateway)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 서로 다른 네트워크 간에 데이터를 주고 받기 위한 장비이다.
- ② 1:1 통신을 통하여 리피터(Repeater)와 동일한 역할을 하는 장비이다.
- ③ 데이터의 효율적인 전송 속도를 제어하는 장비이다.
- ④ 컴퓨터와 네트워크를 연결하는 장비이다.

16. 다음 중 매크로 바이러스인 것은?

- ① 멜리사 바이러스                      ② CIH
- ③ Sunday                                      ④ 예루살렘

17. 다음 중 인터넷을 이용한 전자우편에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인터넷에 접속하여 사용자들끼리 서로 편지를 주고받을 수 있는 서비스를 말한다.
- ② 전자우편 주소는 '사용자ID@호스트' 주소의 형식으로 이루어진다.
- ③ 일반적으로 SMTP는 메일을 수신하는 용도로, MIME는 송신하는 용도로 사용되는 프로토콜이다.
- ④ POP3를 이용하면 전자메일 클라이언트를 통해 전자 메일을 받아 볼 수 있다.

18. 다음 중 인터넷에서 사용하는 도메인 네임에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 숫자로 구성된 IP주소를 사람들이 기억하고 이해하기 쉽도록 문자열로 만든 주소이다.
- ② 우리나라에서 도메인 네임을 관리하는 기관은 KISA이다.
- ③ 인터넷의 모든 도메인 네임은 전 세계적으로 유일하게 존재해야 한다.
- ④ 도메인 네임을 사용자가 컴퓨터에서 임의로 설정하여 사용할 수 있다.

19. 다음 중 클립보드에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 화면 전체 내용을 그대로 클립보드에 복사하는 키는 [Print Screen]이다.
- ② 현재 사용중인 활성 창의 내용을 클립보드에 복사하는 키는 [Alt]+ [PrintScreen]이다.
- ③ 클립보드의 내용을 붙여넣기 할 때 사용하는 키는 [Alt]+ [V]이다.
- ④ 클립보드의 내용은 시스템을 재부팅하면 모두 삭제된다.

20. 다음 중 영상신호와 음성신호를 압축하지 않고 통합하여 전송하는 고성능 멀티미디어 인터페이스로 S-비디오, 컴포지트 등의 아날로그 케이블보다 고품질의 음향 및 영상을 감상할 수 있는 것은?

- ① HDMI    ② DVI
- ③ USB    ④ IEEE-1394

제2과목 스프레드시트 일반

21. 다음 중 아래 그림과 같이 사원에 대한 근속연수 데이터에 주어진 조건으로 고급 필터를 실행한 경우의 결과 값은?

	A	B	C	D	E	F	G
1					조건		
2	성명	직위	근속연수		성명	직위	근속연수
3	김일민	부장	20		김*		>10
4	김유민	사원	4			사원	<5
5	이지연	과장	12				
6	이민석	부장	14				
7	석명희	사원	2				
8	민호성	사원	11				

①

성명	직위	근속연수
김일민	부장	20
김유민	사원	4

②

성명	직위	근속연수
김일민	부장	20
석명희	사원	2

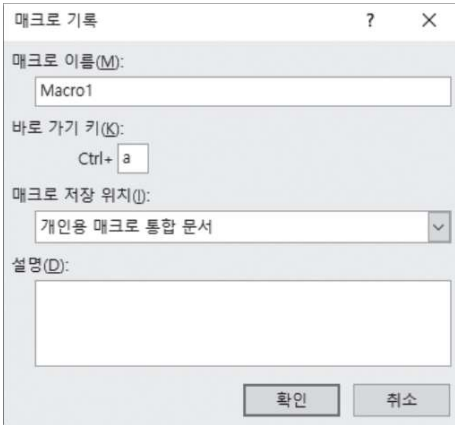
③

성명	직위	근속연수
김일민	부장	20
김유민	사원	4
석명희	사원	2

④

성명	직위	근속연수
김일민	부장	20
김유민	사원	4
석명희	사원	2
민호성	사원	11

22. 다음 중 아래와 같이 설정된 [매크로 기록] 대화상자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 매크로 이름은 Macro1이며, 변경하고자 할 경우 [매크로] 대화상자에서만 변경할 수 있다.
- ② 작성된 'Macro1' 매크로는 'Personal.xlsb'에 저장된다.
- ③ 설명은 일종의 주석으로 반드시 지정해 주지 않아도 된다.
- ④ 작성된 'Macro1' 매크로는 [Ctrl]+[a]키를 눌러 실행할 수 있다.

23. 다음 중 데이터 편집에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① [홈] 탭 [셀] 그룹의 [삭제]를 클릭하면 현재 선택되어 있는 셀 자체를 삭제하는 것이다.
- ② 셀을 선택하고 [Delete] 키를 누르면 셀에 입력된 데이터 내용만 지워진다.
- ③ 클립보드는 임시 저장소로 한 번에 하나의 데이터만 저장할 수 있기 때문에 추가로 다른 데이터가 저장되면 이전에 저장된 데이터는 사라진다.
- ④ [선택하여 붙여넣기] 기능을 이용하면 데이터가 입력되어 있는 표의 행과 열을 바꾸어 붙여 넣을 수 있다.

24. 다음 중 엑셀에서 기본 오름차순 정렬 순서에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 날짜는 가장 이전 날짜에서 가장 최근 날짜의 순서로 정렬된다.
- ② 논리값의 경우 TRUE 다음 FALSE의 순서로 정렬된다.
- ③ 숫자는 가장 작은 음수에서 가장 큰 양수의 순서로 정렬된다.
- ④ 빈 셀은 오름차순과 내림차순 정렬에서 항상 마지막에 정렬된다.

25. 다음 중 아래 워크시트에서 [A1:B1] 영역을 선택한 후 채우기 핸들을 이용하여 [B3] 셀까지 드래그 했을 때 [A3] 셀, [B3] 셀의 값으로 옳은 것은?

	A	B
1	가-011	01월 15일
2		
3		
4		

- ① 다-011, 01월 17일
- ② 가-013, 01월 17일
- ③ 가-013, 03월 15일
- ④ 다-011, 03월 15일

26. 다음 중 아래 그림의 시나리오 요약 보고서에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

시나리오 요약		현재 값: 경기 호황 경기 불황		
변경 셀:				
노트북		60	80	50
프린터		35	70	25
스캐너		15	50	10
결과 셀:				
평균		36.67	66.67	28.33

참고: 현재 값 열은 시나리오 요약 보고서가 작성될 때의 변경 셀 값을 나타냅니다. 각 시나리오의 변경 셀들은 회색으로 표시됩니다.

- ① 노트북, 프린터, 스캐너 값의 변화에 따른 평균 값을 확인할 수 있다.
- ② '경기 호황'과 '경기 불황' 시나리오에 대한 시나리오 요약 보고서이다.
- ③ 시나리오의 값을 변경하면 해당 변경 내용이 기존 요약 보고서에 자동으로 다시 계산되어 표시된다.
- ④ 시나리오 요약 보고서를 실행하기 전에 변경 셀과 결과 셀에 대해 이름을 정의하였다.

27. 워크시트 출력 시 머리글 또는 바닥글에 페이지 번호가 포함되어 있는 경우, 시작 페이지 번호를 100으로 저장하려고 한다. 다음 중 설명이 옳은 것은?

- ① [페이지 설정] → [머리글/바닥글] → [바닥글 편집] → [시작 페이지 번호]에 표시될 페이지 번호 100을 입력한다.
- ② [페이지 설정] → [페이지] → [자동 맞춤] → [용지 번호]에 표시될 페이지 번호 100을 입력한다.
- ③ [페이지 설정] → [페이지] → [시작 페이지 번호]에 표시될 페이지 번호 100을 입력한다.
- ④ [페이지 설정] → [설정] → [페이지 번호]에 표시될 페이지 번호 100을 입력한다.

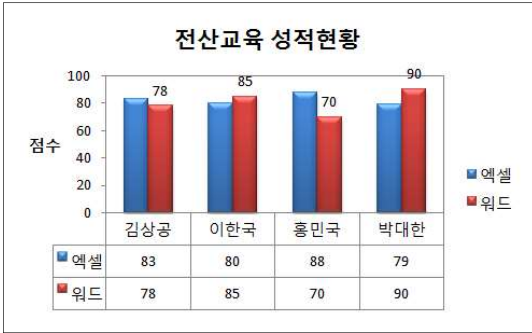
28. 다음 중 인쇄에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기본적으로 워크시트에서 숨기기를 실행한 영역도 인쇄된다.
- ② 인쇄 영역에 포함된 도형들을 함께 인쇄하려면 [파일] → [인쇄]에서 '개체 인쇄'를 선택하여 인쇄한다.
- ③ 워크시트에 삽입된 차트만 인쇄하려면 차트가 선택된 상태에서 인쇄 명령을 실행한다.
- ④ 여러 시트를 한 번에 인쇄하려면 [파일] → [인쇄]에서 '여러 시트 인쇄'를 선택하여 인쇄한다.

29. 다음 중 함수의 결과가 잘못된 것은?

- ① =ROUND(12.34, 1) → 12.4
- ② =LEFT("KOREA",2) → KO
- ③ =MID("대한상공회의소", 3, 2) → 상공
- ④ =TRUNC(-8.6) → -8

30. 다음 중 아래의 차트에 설정된 차트의 구성 요소로 옳지 않은 것은?



- ① 눈금선
  - ② 데이터 표
  - ③ '워드' 계열의 데이터 레이블
  - ④ 세로 (값) 축 제목
31. 다음 중 [매크로] 대화상자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 매크로 이름을 선택한 후 [실행] 단추를 클릭하면 매크로가 실행된다.
  - ② [한 단계씩 코드 실행] 단추를 클릭하면 Visual Basic Editor에서 매크로 실행 과정을 단계별로 확인할 수 있다.
  - ③ [만들기] 단추를 클릭하면 빠른 실행 도구 모음에 매크로 실행 명령을 추가할 수 있다.
  - ④ [옵션] 단추를 클릭하면 매크로 바로 가기 키를 수정할 수 있다.
32. 다음 중 원형 차트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 차트의 각 조각을 분리하거나, 첫째 조각의 각을 조정할 수 있다.
  - ② 전체 항목의 합에 대한 각 항목의 비율을 표시할 수 있다.
  - ③ 여러 개의 데이터 계열을 표현할 수 있다.
  - ④ 항목의 값들이 항목 합계의 비율로 표시되므로 중요한 요소를 강조할 때 사용한다.
33. 다음 중 워크시트 작업 및 관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 시트 삭제 작업은 실행을 취소할 수 없다.
  - ② 열 너비를 기본적으로 되돌리려면 열 머리글 경계선을 마우스로 더블클릭한다.
  - ③ 그룹화된 시트에서 데이터 입력 및 편집 등의 작업을 실행하면 그룹 내 시트에 동일한 작업이 실행된다.
  - ④ 연속된 시트의 선택은 [Shift]를 사용하면 편리하다.
34. 다음 중 매크로의 바로 가기 키에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 매크로 생성 시 설정한 바로 가기 키는 [매크로] 대화상자의 [옵션]에서 변경할 수 있다.
  - ② 기본적으로 바로 가기 키는 [Ctrl]과 조합하여 사용하지만 대문자로 지정하면 [Shift]가 자동으로 덧붙는다.
  - ③ 바로 가기 키의 조합 문자는 영문자만 가능하고, 바로 가기 키를 설정하지 않아도 매크로를 생성할 수 있다.
  - ④ 엑셀에서 기본적으로 지정되어 있는 바로 가기 키는 매크로의 바로 가기 키로 지정할 수 없다.
35. 다음 중 차트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 기본적으로 워크시트의 행과 열에서 숨겨진 데이터는 차트에 표시되지 않는다.
  - ② 차트 제목, 가로/세로 축 제목, 범례, 그림 영역 등은 마우스로 드래그하여 이동할 수 있다.
  - ③ [Ctrl]을 누른 상태에서 차트 크기를 조절하면 차트의 크기가 셀에 맞춰 조절된다.
  - ④ 사용자가 자주 사용하는 차트 종류를 차트 서식 파일로 저장할 수 있다.

36. 다음 중 워크시트의 화면 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 범위를 선택한 후 값을 입력하고 [Alt]+ [Enter]를 누르면 선택된 범위에 같은 값이 입력된다.
- ② [Ctrl]을 누른 상태에서 마우스 휠을 돌리면 화면이 확대/축소된다.
- ③ [Enter] 방향키가 아래쪽일 때 [Shift]+ [Enter]를 누르면 셀 포인터가 위쪽 셀로 이동된다.
- ④ [ScrollLock]을 누른 후 방향키를 누르면 셀 포인터는 고정된 상태로 화면만 이동된다.

37. 다음 중 데이터 정렬에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자 지정 목록을 사용하면 사용자가 정의한 순서대로 정렬할 수 있다.
- ② 색상별 정렬이 가능하여 글꼴 색 또는 셀 색을 기준으로 정렬할 수도 있다.
- ③ 정렬 옵션을 이용하면 데이터를 열 방향 또는 행 방향으로 선택하여 정렬할 수 있다.
- ④ 표에 병합된 셀들이 포함되어 있는 경우 병합된 셀들은 맨 아래쪽으로 정렬된다.

38. 다음 중 시나리오에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하나의 시나리오에 변경 셀을 최대 32개까지 지정할 수 있다.
- ② 요약 보고서나 피벗 테이블 보고서로 시나리오 결과를 작성할 수 있다.
- ③ 시나리오 병합을 통하여 다른 통합 문서나 다른 워크 시트에 저장된 시나리오를 가져올 수 있다.
- ④ 입력된 자료들을 그룹별로 분류하고, 해당 그룹별로 원하는 함수를 이용한 계산 결과를 볼 수 있다.

39. 다음 중 [페이지 설정] 대화상자의 [시트] 탭에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① '메모'는 시트에 포함된 메모의 인쇄 여부와 인쇄 위치를 지정한다.
- ② '눈금선'은 시트에 회색으로 표시된 셀 눈금선의 인쇄 여부를 지정한다.
- ③ '인쇄 영역'은 특정 부분만 인쇄하기 위해 범위를 지정하며, 인쇄 영역 내에 포함된 숨겨진 행과 열도 인쇄된다.
- ④ '간단하게 인쇄'는 워크시트에 입력된 차트, 도형, 그림 등 모든 그래픽 요소를 제외하고 텍스트만 인쇄한다.

40. 다음 중 아래 워크시트에서 C열의 수식을 실행했을 때 화면에 표시되는 결과로 옳지 않은 것은?

	A	B	C
1	2017	1	=A1/A2
2	워드	1	=A1*2
3	엑셀	3	=LEFT(A3)
4	파워포인트	4	=VLOOKUP("워드",A1:B4,2,FALSE)

- ① [C1] 셀 : #VALUE!
- ② [C2] 셀 : 4034
- ③ [C3] 셀 : #VALUE!
- ④ [C4] 셀 : #N/A

정답 및 해설

1. ②	2. ④	3. ①	4. ④	5. ①	6. ④	7. ④	8. ①	9. ③	10. ②
11. ④	12. ①	13. ④	14. ②	15. ①	16. ①	17. ③	18. ④	19. ③	20. ①
21. ③	22. ①	23. ③	24. ②	25. ②	26. ③	27. ③	28. ③	29. ①	30. ①
31. ③	32. ③	33. ②	34. ④	35. ③	36. ①	37. ④	38. ④	39. ③	40. ③

1 멀티미디어 데이터는 용량이 크기 때문에 압축하여 여러 매체에 저장합니다.

**[전문가의 조언]**

멀티미디어와 관련해서는 멀티미디어의 4가지 특징에 대한 문제가 주로 출제되니 확실하게 정리해 두세요.

**멀티미디어의 특징**

<b>디지털화 (Digitalization)</b>	다양한 아날로그 데이터를 디지털 데이터로 변환하여 통합 처리함
<b>쌍방향성 (Interactive)</b>	정보 제공자의 선택에 의해 일방적으로 데이터가 전달되는 것이 아니라 정보 제공자와 사용자 간의 의견을 통한 상호 작용에 의해 데이터가 전달됨
<b>비선형성 (Non-Linear)</b>	데이터가 일정한 방향으로 순차적으로 처리되는 것이 아니라 사용자의 선택에 따라 다양한 방향으로 처리됨
<b>정보의 통합성 (Integration)</b>	텍스트, 그래픽, 사운드, 동영상, 애니메이션 등의 여러 미디어를 통합 처리함

2 자료 처리 방식의 발달 과정으로 옳은 것은 ④번입니다.

**[전문가의 조언]**

운영체제 운용 기법의 발달 과정은 물론 각 운용 기법의 특징을 묻는 문제도 자주 출제됩니다. 확실하게 정리하고 넘어가세요.

**운영체제의 운용 기법**

- **일괄 처리 시스템(Batch Processing System)** : 초기의 컴퓨터 시스템에서 사용된 형태로, 일정량 또는 일정 기간 동안 데이터를 모아서 한꺼번에 처리하는 방식
- **다중 프로그래밍 시스템(Multi-Programming System)** : 하나의 CPU와 주기억장치를 이용하여 여러 개의 프로그램을 동시에 처리하는 방식
- **시분할 시스템(Time Sharing System)** : 여러 명의 사용자가 사용하는 시스템에서 컴퓨터가 사용자들의 프로그램을 번갈아 가며 처리해 줌으로써 각 사용자에게 독립된 컴퓨터를 사용하는 느낌을 주는 것이며, 라운드 로빈 방식이라고도 함
- **다중 처리 시스템(Multi-Processing)** : 여러 개의 CPU와 하나의 주기억장치를 이용하여 여러 개의 프로그램을 동시에 처리하는 방식
- **실시간 처리 시스템(Real Time Processing System)** : 데이터 발생 즉시, 또는 데이터 처리 요구가 있는 즉시 처리하여 결과를 산출하는 방식
- **다중 모드 처리(Multi-Mode Processing)** : 일괄 처리 시스템, 시분할 시스템, 다중 처리 시스템, 실시간 처리 시스템을 한 시스템에서 모두 제공하는 방식
- **분산 처리 시스템(Distributed Processing System)** : 여러 대의 컴퓨터들에 의해 작업들을 나누어 처리하여 그 내용이나 결과를 통신망을 이용하여 상호 교환할 수 있도록 연결되어 있는 시스템

- **듀얼 시스템(Dual System)** : 두 개의 컴퓨터가 같은 업무를 동시에 처리하므로 한쪽 컴퓨터가 고장 나면 다른 컴퓨터가 계속해서 업무를 처리하여 업무가 중단되는 것을 방지하는 시스템

- **듀플렉스 시스템(Duplex System)** : 두 개의 컴퓨터를 설치하여 한쪽의 컴퓨터가 가동중일 때는 다른 한 컴퓨터는 대기하게 되며, 가동중인 컴퓨터가 고장이 나면 즉시 대기 중인 한쪽 컴퓨터가 가동되어 시스템이 안전하게 작동되도록 운영하는 시스템

**운영체제 운용 기법의 발달 과정**

일괄 처리 시스템 → 다중 프로그래밍/다중 처리/시분할/실시간 처리 시스템 → 다중 모드 → 분산 처리 시스템

3 그림에서 ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 장치는 연산장치와 제어장치입니다.

**[전문가의 조언]**

제어장치와 연산장치의 개념, 구성 요소, 구성 요소들의 개별적인 기능 등을 묻는 문제가 꾸준히 출제되고 있습니다. 이 문제에서 잘 정리하고 넘어가세요.

**제어장치(Control Unit)**

- 컴퓨터에 있는 모든 장치들의 동작을 지시하고 제어하는 장치로, 주기억장치에서 읽어 들인 명령어를 해독하여 해당하는 장치에게 제어 신호를 보내 정확하게 수행하도록 지시한다.
- 구성 요소

<b>프로그램 카운터(PC; Program Counter)</b>	다음 번에 실행할 명령어의 번지를 기억하는 레지스터
<b>명령 레지스터(IR; Instruction Register)</b>	현재 실행중인 명령의 내용을 기억하는 레지스터
<b>명령 해독기(디코더, Decoder)</b>	명령 레지스터에 있는 명령어를 해독하는 회로
<b>부호기(엔코더, Encoder)</b>	해독된 명령에 따라 각 장치로 보낼 제어 신호를 생성하는 회로
<b>메모리 주소 레지스터(MAR; Memory Address Register)</b>	기억장치를 출입하는 데이터의 번지를 기억하는 레지스터
<b>메모리 버퍼 레지스터(MBR; Memory Buffer Register)</b>	기억장치를 출입하는 데이터가 잠시 기억되는 레지스터

**연산장치(ALU; Arithmetic & Logic Unit)**

- 제어장치의 명령에 따라 실제로 연산을 수행하는 장치로 연산장치가 수행하는 연산에는 산술연산, 논리연산, 관계연산, 이동(Shift) 등이 있다.
- 구성 요소

가산기(Adder)	2진수의 덧셈을 수행하는 회로
보수기 (Complementor)	뺄셈의 수행을 위해 입력된 값을 보수로 변환하는 회로
누산기(AC; Accumulator)	연산된 결과를 일시적으로 저장하는 레지스터
데이터 레지스터 (Data Register)	연산에 사용될 데이터를 기억하는 레지스터
상태 레지스터 (Status Register)	연산중에 발생하는 여러 가지 상태 값을 기억하는 레지스터(부호, 오버플로, 언더플로, 자리올림, 인터럽트 등)
인덱스 레지스터 (Index Register)	주소 변경을 위해 사용되는 레지스터

4 하드디스크의 일부를 메인 메모리처럼 사용하게 하는 메모리 관리 기법은 가상 메모리입니다.

**[전문가의 조언]**

캐시 메모리, 가상 메모리, 플래시 메모리, 연상(연관) 메모리의 개념을 묻는 문제가 자주 출제됩니다. 각각의 개념을 구분할 수 있도록 정리하세요.

- **캐시 메모리** : 중앙처리장치(CPU)와 주기억장치 사이에 위치하여 컴퓨터의 처리 속도를 향상시키는 역할을 함
- **가상 메모리** : 보조기억장치(하드디스크)의 일부를 주기억장치처럼 사용하는 메모리 기법으로, 주기억장치보다 큰 프로그램을 불러와 실행해야 할 때 유용하게 사용됨
- **플래시 메모리** : EEPROM의 일종으로, 비휘발성 메모리이며, MP3 플레이어, 개인용 정보 단말기, 휴대전화, 디지털 카메라 등에 널리 사용됨
- **연상(연관) 메모리** : 주소를 참조하여 데이터를 읽어오는 방식이 아니라 저장된 내용의 일부를 이용하여 기억장치에 접근하여 데이터를 읽어오는 기억장치

5 프로그램을 작성하기 위해 사용하는 언어를 프로그래밍 언어라고 하며, 그 중 저급 언어의 한 종류가 기계어입니다.

**[전문가의 조언]**

자주 출제되는 문제는 아닙니다. 이 문제에서는 프로그래밍 언어, 프로그램, 프로그래밍, 프로그래머의 개념만 기억하고 넘어가세요.

6 인쇄 중인 작업도 인쇄를 취소하거나 잠시 중단시킬 수 있습니다.

**[전문가의 조언]**

인쇄와 관련된 내용은 종종 출제됩니다. 나머지 보기를 통해 정리하고 넘어가세요.

7 아이콘 자동 정렬은 바탕 화면의 바로 가기 메뉴 중 [보기]의 하위 메뉴입니다.

**[전문가의 조언]**

작업 표시줄에 대한 문제는 자주 출제됩니다. 확실히 정리해 두세요.

**작업 표시줄**

- 작업 표시줄은 현재 실행되고 있는 앱 단추와 앱을 빠르게 실행하기 위해 등록한 고정 앱 단추 등이 표시되는 곳으로서, 기본적으로 바탕 화면의 맨 아래쪽에 있다.
- 작업 표시줄은 [☐] (시작) 단추, 검색 상자, 작업 보기, 고정된 앱 단추/실행중인 앱 단추가 표시되는 부분, 알림 영역(표시기), '바탕 화면 보기' 단추로 구성된다.
- 작업 표시줄은 위치를 변경하거나 크기를 조절할 수 있다. 단, 크기는 화면의 1/2까지만 늘릴 수 있다.
- **작업 표시줄 잠금** : 작업 표시줄을 포함하여 작업 표시줄에

있는 도구 모음의 크기나 위치를 변경하지 못하도록 함

- **데스크톱/태블릿 모드에서 작업 표시줄 자동 숨기기** : 데스크톱/태블릿 모드에서 작업 표시줄이 있는 위치에 마우스를 대면 작업 표시줄이 나타나고 마우스를 다른 곳으로 이동하면 작업 표시줄이 사라짐

- **작은 작업 표시줄 단추 사용** : 작업 표시줄의 앱 단추들이 작은 아이콘으로 표시됨

- **작업 표시줄 끝에 있는 바탕 화면 보기 단추로 마우스를 이동할 때 미리 보기를 사용하여 바탕 화면 미리 보기** : 작업 표시줄의 오른쪽 끝에 있는 [바탕 화면 보기] 단추 위에 마우스 포인터를 놓으면 바탕 화면이 일시적으로 표시됨

- **시작 단추를 마우스 오른쪽 단추로 누르거나 Windows 키 + X를 누르면 표시되는 메뉴에서 명령 프롬프트를 Windows PowerShell로 바꾸기** : 시작 단추의 바로 가기 메뉴에 [명령 프롬프트] 대신 [Windows PowerShell]을 표시함

- **작업 표시줄 단추에 배지 표시** : 계정을 등록해 사용하는 앱의 경우 작업 표시줄 단추에 사용자 이름을 표시함

- **화면에서의 작업 표시줄 위치** : 작업 표시줄의 위치를 왼쪽, 위쪽, 오른쪽, 아래쪽 중에서 선택함

8 메모리에 대한 설명으로 옳은 것은 ①번입니다.

- ②번은 연상(연관) 메모리(Associative Memory), ③번은 가상 메모리(Virtual Memory), ④번은 플래시 메모리(Flash Memory)에 대한 설명입니다.

**[전문가의 조언]**

캐시 메모리, 가상 메모리, 플래시 메모리, 연상(연관) 메모리의 개념을 묻는 문제가 자주 출제된다고 했죠? 4번의 [전문가의 조언]을 통해 각각의 개념을 구분할 수 있도록 다시 한 번 정리하세요.

9 문제의 지문은 IoT에 대한 설명입니다.

**[전문가의 조언]**

ICT 신기술과 관련된 용어가 종종 출제되고 있습니다. 나머지 보기로 제시된 용어의 개념을 정리하세요.

- **클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)** : 하드웨어·소프트웨어 등의 컴퓨팅 자원을 자신이 필요한 만큼 빌려 쓰고 사용요금을 지불하는 방식의 컴퓨팅 서비스

- **RSS(Rich Site Summary)** : 뉴스나 블로그 등과 같이 콘텐츠가 자주 업데이트 되는 사이트들의 정보를 자동적으로 사용자들에게 알려주기 위해 사용하는 웹 서비스 기술

- **빅 데이터(Big Data)** : 기존의 관리 방법이나 분석 체계로는 처리하기 어려운 막대한 양의 데이터 집합으로, 스마트 단말의 빠른 확산, 소셜 네트워크 서비스의 활성화, 사물네트워크의 확대로 데이터 폭발이 더욱 가속화되고 있음

10 유틸리티 프로그램은 컴퓨터 동작에 필수적이지는 않지만, 컴퓨터를 이용하는 주 목적에 대한 특정 작업을 수행하는 소프트웨어들을 가리킵니다.

**[전문가의 조언]**

문제와 보기가 동일하게 다시 출제되었습니다. 문제에 제시된 내용을 통해 유틸리티 프로그램의 특징을 정리해 두세요.

11 알림 확인 및 설정은 [시스템] → [알림 및 작업]에서 수행할 수 있습니다.

**[전문가의 조언]**

⚙️[설정] → [시스템]에 대한 문제는 자주 출제됩니다. 확실히 정리하세요.

⚙️[설정] → [시스템]

디스	• 텍스트, 앱 및 기타 항목의 크기 변경 : 화
----	-----------------------------

<b>플레이</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>면에 표시되는 텍스트나 앱, 아이콘 등의 크기를 변경함</li> <li>디스플레이 해상도 : 디스플레이 장치의 해상도를 변경함</li> <li>디스플레이 방향 : 디스플레이 장치의 화면 방향을 가로, 세로, 가로(대칭 이동), 세로(대칭 이동) 중에서 선택하여 변경함</li> </ul>
<b>알림 및 작업</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다른 사람이나 앱에서 보낸 알림 메시지의 표시 여부, 표시 방법 등을 지정할때 사용함</li> <li>'알림 센터'에 표시되는 바로 가기를 추가하거나 제거함</li> <li>모든 알림의 표시 여부를 지정함</li> <li>Windows 잠금 화면에 알림의 표시 여부를 지정함</li> <li>알림을 알리는 소리의 재생 여부를 지정함</li> </ul>
<b>집중 지원</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중요한 작업이나 게임 등을 할 때 알림으로 인한 방해가 없도록 알림 표시 여부를 지정하거나 중요 알림만 선택적으로 표시되도록 지정할 때 사용함</li> <li>'집중 지원'으로 인해 표시되지 않은 알림은 '알림 센터'에서 확인할 수 있음</li> </ul>
<b>전원 및 절전</b>	에너지 절약을 위해 컴퓨터 화면을 끄거나 절전 모드로 전환되는 시간을 지정함
<b>저장소</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하드디스크에서 불필요한 앱이나 임시 파일 등을 제거하여 사용 공간을 확보함</li> <li>저장소 센스는 기본적으로 하드디스크 공간이 부족할 때 실행되지만 매일, 매주, 매월 단위로 저장소 센스가 실행되도록 설정할 수 있음</li> </ul>
<b>정보</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템에 연결된 하드웨어 및 Windows 사양 등을 확인하거나 컴퓨터 이름을 변경함</li> <li>장치 사양 : 디바이스(컴퓨터) 이름, 프로세서(CPU) 종류, 메모리(RAM) 크기, 장치 ID, 제품 ID, 시스템 종류, 펜 및 터치 등</li> <li>Windows 사양 : 에디션, 버전, 설치 날짜, OS 빌드 등</li> </ul>

12 URL의 형식으로 옳게 작성된 것은 ①번입니다.

**[전문가의 조언]**

URL의 개념과 형식을 묻는 문제가 출제되고 있습니다. 정리해 두세요.

**URL(Uniform Resource Locator)**

- 인터넷 상에 존재하는 각종 자원이 있는 위치를 나타내는 표준 주소 체계이다.
- 형식** : 프로토콜://호스트(서버) 주소[:포트 번호]/[파일 경로]
- URL 주소의 사용 예
  - http://www.gilbut.co.kr/with/soon.htm : 하이퍼텍스트 서비스 주소
  - ftp://211.194.54.210/pub/picture.zip : 파일 전송 서비스 주소
  - telnet://211.194.54.210 : 텔넷 서비스 주소
  - mailto:admin@gilbut.co.kr : 전자우편 서비스 주소

13 드럼식, 체인식, 밴드식은 라인 프린터의 인쇄 방식입니다.

**[전문가의 조언]**

자주 출제되는 내용은 아닙니다. 나머지 보기를 통해 레이저 프린터의 특징을 간단히 정리하고 넘어가세요.

14 문제에서 설명하는 프로그래밍 기법은 객체지향 프로그래밍입니다.

**[전문가의 조언]**

객체지향 프로그래밍의 특징을 묻는 문제가 종종 출제됩니다. 객체지향 프로그래밍과 구조적 프로그래밍, 비주얼 프로그래밍의 개념을 구분할 수 있도록 정리하세요.

- 구조적 프로그래밍** : 입력과 출력이 각각 하나씩 이루어진 구조로 GOTO문을 사용하지 않으며, 순서, 선택, 반복의 세 가지 논리 구조를 사용하는 기법
- 비주얼 프로그래밍** : 기존 문자 방식의 명령어 전달 방식을 기호화된 아이콘의 형태로 바꿔 사용자가 대화형으로 좀 더 쉽게 프로그래밍 할 수 있는 기법

15 게이트웨이는 서로 다른 네트워크 간에 데이터를 주고 받기 위한 장비입니다.

**[전문가의 조언]**

네트워크 장비의 기능을 묻는 문제가 자주 출제됩니다. 각 장비들의 개별적인 기능 및 특징을 확실히 파악하고 넘어가세요.

**네트워크 장비**

<b>네트워크 인터페이스 카드(NIC, Network Interface Card)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>컴퓨터와 컴퓨터 또는 컴퓨터와 네트워크를 연결하는 장치로, 정보 전송 시 정보가 케이블을 통해 전송될 수 있도록 정보 형태를 변경함</li> <li>이더넷 카드(LAN 카드) 혹은 네트워크 어댑터라고도 함</li> </ul>
<b>허브(Hub)</b>	네트워크를 구성할 때 한꺼번에 여러 대의 컴퓨터를 연결하는 장치로, 각 회선을 통합적으로 관리함
<b>리피터(Repeater)</b>	디지털 회선의 중간에 위치하는 것으로, 거리가 증가할수록 감쇠하는 디지털 신호의 장거리 전송을 위해 수신한 신호를 재생시키거나 출력 전압을 높여 전송하는 장치
<b>브리지(Bridge)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서로 독립적으로 동작하면서 같은 프로토콜을 사용하는 두 LAN을 연결하는 네트워크 장치</li> <li>리피터와 동일한 기능을 수행하지만, 단순 신호 증폭뿐만 아니라 네트워크 분할을 통해 트래픽을 감소시킴</li> </ul>
<b>라우터(Router)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터넷에 접속할 때 반드시 필요한 장비로, 가장 최적의 경로를 설정하여 전송함</li> <li>수신된 정보에 의하여 자신의 네트워크나 다른 네트워크의 연결점을 결정함</li> <li>각 데이터들이 효율적인 속도로 전송될 수 있도록 데이터의 흐름을 제어함</li> </ul>
<b>게이트웨이(Gateway)</b>	주로 LAN에서 다른 네트워크에 데이터를 보내거나 다른 네트워크로부터 데이터를 받아들이는 출입구 역할을 함

16 CIH, Sunday, 예루살렘 바이러스는 파일 바이러스에 해당합니다.

**[전문가의 조언]**

자주 출제되는 문제는 아닙니다. 보기로 제시된 바이러스가 어떤 유형에 속하는지만 알고 넘어가세요.

- 17 메일을 보낼 때(송신) 사용하는 프로토콜은 SMTP이고, 메일을 받을 때(수신) 사용되는 프로토콜은 POP3입니다.
- MIME는 웹 브라우저가 지원하지 않는 각종 멀티미디어 파일의 내용을 확인하고 실행시켜 주는 프로토콜입니다.

**[전문가의 조언]**

전자우편(E-Mail)에 대한 문제는 자주 출제됩니다. 확실히 정리하세요.

**전자우편(E-mail)**

- 인터넷을 통해 다른 사람과 편지뿐만 아니라 그림, 동영상 등 다양한 형식의 데이터를 주고받을 수 있도록 해주는 서비스이다.
- 전자우편은 보내는 즉시 수신자에게 도착하므로 빠른 의견 교환이 가능하고, 한 사람이 동시에 여러 사람에게 동일한 전자우편을 보낼 수 있다.
- 수신자가 인터넷에 접속되어 있지 않더라도 메일이 발송되어 메일 서버에 저장되며, 수신자가 언제라도 인터넷에 접속하여 메일을 확인할 수 있다.
- 기본적으로 7비트의 ASCII 문자를 사용하여 메시지를 전달한다.
- 전자우편에 쓰이는 프로토콜
  - SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) : 사용자의 컴퓨터에서 작성한 메일을 다른 사람의 계정이 있는 곳으로 전송해 주는 역할을 함
  - POP3(Post Office Protocol3) : 메일 서버에 도착한 E-mail을 사용자 컴퓨터로 가져올 수 있도록 메일 서버에서 제공하는 프로토콜
  - MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions) : 웹 브라우저가 지원하지 않는 각종 멀티미디어 파일의 내용을 확인하고 실행시켜 주는 프로토콜
  - IMAP(Internet Message Access Protocol) : 로컬 서버에서 전자우편을 액세스하기 위한 표준 프로토콜
- **전자우편 주소 형식** : 사용자 ID@메일서버\_주소
- 전자우편의 기능에는 보내기, 받기, 첨부, 전달, 전체 회신, 회신 등이 있다.
- 전자우편의 주요 기능

<b>회신(Reply)</b>	받은 메일에 대하여 답장을 작성하여, 발송자에게 다시 전송하는 기능
<b>전체 회신(Reply All)</b>	받은 메일에 대하여 답장을 하되, 발송자는 물론 참조인들에게도 전송하는 기능
<b>전달(Forward)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 받은 메일을 스스로 처리할 수 없는 경우나 개인적인 것이라 해도 다른 사람에게 알려 주고 싶은 경우 그대로 다시 보내는 기능</li> <li>· 받은 메일을 그대로 전달함</li> </ul>
<b>주소</b>	주소록 대화상자를 표시하여 주소록의 내용 편집, 등록 등의 작업을 할 수 있음

18 도메인 네임은 전 세계를 통틀어 중복되지 않는 고유한 주소로, 사용자가 임의로 설정할 수 없습니다.

**[전문가의 조언]**

종종 출제되는 내용입니다. 도메인 네임의 개념과 특징을 정리하고 넘어가세요.

**도메인 네임(Domain Name)**

- 숫자로 된 IP 주소를 사람이 이해하기 쉬운 문자 형태로 표현한 것이다.
- 호스트 컴퓨터명, 소속 기관 이름, 소속 기관의 종류, 소속 국가명 순으로 구성되며, 왼쪽에서 오른쪽으로 갈수록 상위 도메인을 의미한다.
- 도메인 네임은 보통 영문과 숫자, 하이픈(-)을 섞어서 만들며, 단어와 단어 사이는 마침표(.)로 구분한다.
- 도메인 네임을 컴퓨터가 이해할 수 있는 IP 주소로 변환하기 위해 DNS가 존재한다.
- 도메인 네임과 IP 주소는 전 세계에서 중복되지 않는 고유한 주소로 사용된다.

19 클립보드의 내용을 붙여넣기 할 때 사용하는 키는 [Ctrl]+

[V]입니다.

**[전문가의 조언]**

자주 출제되는 내용은 아닙니다. 나머지 보기로 제시된 클립보드의 특징 정도만 알아두세요.

20 영상신호와 음향신호를 압축하지 않고 통합하여 전송하는 고선명 멀티미디어 인터페이스는 HDMI입니다.

**[전문가의 조언]**

문제와 보기가 동일하게 다시 출제되었습니다. 이 문제를 통해 HDMI의 개념을 확실히 숙지하고, 나머지 보기로 제시된 용어들의 개념도 정리하고 넘어가세요.

- **DVI** : Intel 사가 개발한 동영상 압축 기술로, 디지털 TV를 위한 압축 기술이었지만, Intel 사에 의해 멀티미디어 분야의 동영상 압축 기술로 발전되었음
- **USB** : 기존의 직렬, 병렬, PS/2 포트를 통합한 직렬 포트의 일종으로, 플러그인(Hot Plug In)과 플러그 앤 플레이(Plug & Play) 설치를 지원하고, 주변장치를 최대 127개까지 연결할 수 있음
- **IEEE-1394** : 애플 사에서 매킨토시용으로 개발한 직렬 인터페이스으로, 핫 플러그인(Hot Plug In)을 지원하고, 주변장치를 최대 63개까지 연결할 수 있음

21 · 고급 필터의 조건을 지정할 때는 조건을 지정할 범위의 첫 행에는 원본 데이터 목록의 필드명을 입력하고, 그 아래 행에 조건을 입력합니다. 조건을 같은 행에 입력하면 AND 조건, 다른 행에 입력하면 OR 조건으로 연결됩니다.

- 성명이 "김"으로 시작하고 근무연수가 10을 초과이거나, 직위가 "사원"이고 근무연수가 5 미만인 데이터를 추출합니다.

**[전문가의 조언]**

고급 필터는 대부분 조건 지정과 관련된 문제가 출제되므로 조건 지정 방법을 확실히 파악하고 있어야 합니다.

**고급 필터의 조건 지정 방법**

- 조건을 지정할 범위의 첫 행에는 원본 데이터 목록의 필드명을 입력하고, 그 아래 행에 조건을 입력한다.
- 조건을 서로 같은 행에 입력하느냐 다른 행에 입력하느냐에 따라 조건이 달라진다.
- 조건을 지정할 때 '\*', '?' 등의 만능 문자(와일드 카드)도 사용할 수 있다.
- AND 조건
  - 지정한 모든 조건을 만족하는 데이터만 출력된다.
  - AND 조건으로 지정하려면 조건을 모두 같은 행에 입력해야 한다.
- OR 조건
  - 지정한 조건 중 하나의 조건이라도 만족하는 경우 데이터가 출력된다.
  - OR 조건으로 지정하려면 조건을 모두 다른 행에 입력해야 한다.
- **AND와 OR의 결합 조건** : AND와 OR 조건이 결합된 형태의 조건 지정 방식

22 매크로 이름은 [개발 도구] → [코드] → [매크로]를 클릭하면 나타나는 '매크로' 대화상자에서 <편집> 단추를 클릭하거나 [개발 도구] → [코드] → [Visual Basic]을 클릭하면 나타나는 Visual Basic Editor' 창에서 변경할 수 있습니다.

**[전문가의 조언]**

'매크로 기록' 대화상자에 대한 내용은 시험에 자주 출제됩니다. '매크로 기록' 대화상자에서 지정할 수 있는 내용을 확실히 숙지하세요.

**'매크로 기록' 대화상자**



**매크로 이름 지정하기**

- ‘매크로1, 매크로2, ...’ 등과 같이 자동으로 부여되는 이름 외에 사용자가 임의로 지정할 수 있다.
- 이름 지정 시 첫 글자는 반드시 문자로 지정해야 하고, 두 번째 글자부터 문자, 숫자, 밑줄 문자( ) 등을 사용할 수 있다.
- /?‘’ . - ※ 등과 같은 문자와 공백은 매크로의 이름으로 사용할 수 없다.

**바로 가기 키 지정하기**

- 바로 가기 키 조합 문자는 영문자만 가능하고, 입력하지 않아도 매크로를 생성할 수 있다.
- 기본적으로 [Ctrl]과 조합하여 사용하나 대문자로 지정할 경우 [Shift]가 자동으로 덧붙여 지정된다.
- 바로 가기 키 지정 후 수정이 가능하다.
- 매크로 실행용 바로 가기 키가 엑셀의 기본 바로 가기 키보다 우선한다.

**매크로가 저장되는 위치 지정하기**

- 개인용 매크로 통합 문서 : PERSONAL.XLSB에 저장되어 엑셀을 실행시킬 때마다 사용 가능하며, 엑셀 실행 시 항상 열리므로, 워크시트를 열지 않은 상태에서도 매크로의 실행이 가능함(모든 통합 문서에 저장된 매크로를 사용하려 할 때)
- **새 통합 문서** : 새로운 통합 문서에 매크로를 만들어 사용함
- **현재 통합 문서** : 현재 작업하고 있는 통합 문서에만 적용시킬 때 사용함

23 엑셀의 클립보드는 복사나 잘라내기한 내용을 최대 24개까지 저장할 수 있습니다.

**[전문가의 조언]**

자주 출제되는 내용은 아닙니다. 보기에 제시된 내용들만 간단히 정리하고 넘어가세요.

24 논리값을 오름차순으로 정렬하면 FALSE(0) → TRUE(1) 순으로 정렬됩니다.

**[전문가의 조언]**

정렬의 특징과 정렬 순서에 대한 문제가 종종 출제됩니다. 정렬의 특징을 이해하고, 정렬 우선순위를 암기하세요.

**정렬**

- 불규칙하게 입력된 데이터 목록을 특정 기준에 따라 재배열하는 기능이다.
- 정렬 기준은 최대 64개까지 지정할 수 있으며, 기본적으로 행 단위로 정렬된다.
- 정렬 방식에는 오름차순, 내림차순, 사용자 지정 목록이 있으며, 셀 값에 따라 정렬이 수행된다.
- 영문자 대/소문자를 구분하여 정렬할 수 있는 기능을 제공하며, 오름차순으로 정렬하면 소문자가 우선순위를 갖는다.
- 오름차순과 내림차순이 아닌 다른 정렬 순서를 사용할 때는 사용자 지정 목록을 먼저 등록해야 한다.
- 정렬 범위에 병합된 셀이 포함되어 있을 경우에는 정렬할 수 없다.
- 원칙적으로 숨겨진 행이나 열에 있는 데이터는 정렬에 포함되지 않는다.
- 오름차순은 ‘숫자 > 문자 > 논리값 > 오류값 > 빈 셀’ 순이고, 내림차순은 ‘오류값 > 논리값 > 문자 > 숫자 > 빈 셀’ 순이다.

25 문자와 숫자가 혼합된 데이터를 입력하고 채우기 핸들을 드래그하면 가장 오른쪽에 있는 숫자는 1씩 증가하고 나머지 숫자와 문자는 그대로 입력됩니다.

- 한 셀에 날짜 데이터를 입력하고 채우기 핸들을 드래그하면 1일 단위로 증가합니다.

	A	B
1	가-011	01월 15일
2	가-012	01월 16일
3	가-013	01월 17일

**[전문가의 조언]**

채우기 핸들을 이용한 데이터 입력 방법에 대한 내용은 단골 출제 항목입니다. 이번 기회에 확실히 숙지하세요.

**채우기 핸들을 이용한 연속 데이터 입력**

<b>숫자 데이터</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한 셀 : 드래그할 경우 동일한 데이터가 복사되고, [Ctrl]을 누르고 드래그하면 값이 1씩 증가하며 입력됨</li> <li>• 두 셀 : 첫 번째 값과 두 번째 값의 차이만큼 증가/감소함</li> </ul>
<b>문자 데이터</b>	동일한 데이터가 복사됨
<b>혼합 데이터</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한 셀 : 가장 오른쪽에 있는 숫자는 1씩 증가하고, 나머지는 그대로 입력됨</li> <li>• 두 셀 : 숫자 데이터는 차이만큼 증가/감소하고, 문자는 그대로 입력됨</li> </ul>
<b>날짜 데이터</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한 셀 : 1일 단위로 증가함</li> <li>• 두 셀 : 두 셀의 차이만큼 연, 월, 일 단위로 증가함</li> </ul>

26 워크시트에서 시나리오에 반영된 셀의 값을 변경해도 이미 작성된 시나리오 요약 보고서에는 반영되지 않습니다.

**[전문가의 조언]**

중중 출제되는 내용입니다. 보기의 내용과 함께 시나리오의 특징을 정리하세요.

**시나리오**


- 다양한 상황과 변수에 따른 여러 가지 결과값의 변화를, 가상의 상황을 통해 예측하여 분석하는 도구이다.
- 셀 값의 변동에 대한 서로 다른 여러 시나리오를 만들어 변화하는 결과값을 예측하기 위해 사용한다.
- 특정 셀의 변경에 따라 연결된 결과 셀의 값이 자동으로 변경되어 결과값을 즉시 예측할 수 있다.
- 결과 셀은 반드시 변경 셀을 참조하는 수식으로 입력되어야 한다.
- 시나리오의 결과는 요약 보고서나 피벗 테이블 보고서로 작성할 수 있다.
- 이차율, 손익 분기점, 추가 분석 등에 많이 사용된다.
- **실행** : [데이터] → [예측] → [가상 분석] → [시나리오 관리자] 선택

27 [전문가의 조언]

중요한 내용입니다. ‘페이지 설정’ 대화상자의 각 탭에서 설정할 수 있는 기능들을 파악하고 넘어가세요.

**‘페이지 설정’ 대화상자**

- **페이지** : 용지 방향, 축소/확대 배율, 용지 크기, 인쇄 품질, 시작 페이지 등을 설정
- **여백** : 인쇄 용지의 상·하·좌·우 여백 및 머리글/바닥글의 여백 설정
- **머리글/바닥글** : 문서 제목, 페이지 번호, 사용자 이름, 작성 날짜 등 워크시트 페이지마다 고정적으로 표시되는 머리글이나 바닥글 설정
- **시트** : 인쇄 영역, 인쇄 제목, 페이지 순서 및 눈금선과 메모의 인쇄 여부 등을 설정

- 28 ① 기본적으로 워크시트에서 숨기기를 실행한 영역은 인쇄되지 않습니다.  
 ② 인쇄 영역에 포함된 도형들을 함께 인쇄하려면 ‘도형 서식’ 창의 [도형 옵션] →  (크기 및 속성) → [속성]에서 ‘개체 인쇄’를 선택한 후 인쇄해야 합니다.  
 ④ 여러 시트를 한 번에 인쇄하려면 인쇄할 시트를 모두 선택한 후 [파일] → [인쇄]에서 ‘활성 시트 인쇄’를 선택한 후 인쇄해야 합니다.

**[전문가의 조언]**

자주 출제되는 내용은 아닙니다. 보기의 내용만 간단히 정리하고 넘어가세요.

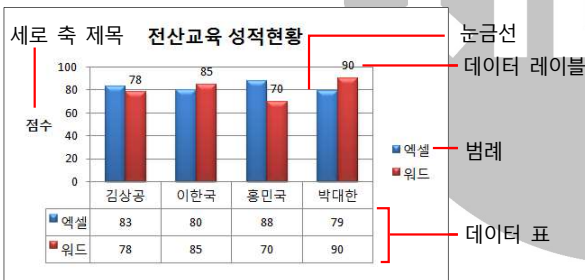
- 29 ① =ROUND(12.34, 1) : 소수점 이하 둘째 자리에서 반올림하여 첫째 자리까지인 12.3을 반환합니다.  
 ② =LEFT("KOREA", 2) : "KOREA"에서 왼쪽부터 2글자인 "KO"를 반환합니다.  
 ③ =MID("대한상공회의소", 3, 2) : "대한상공회의소"에서 3번째에서 2문자인 "상공"을 반환합니다.  
 ④ =TRUNC(-8.6) : 소수점 이하를 버리고 정수인 -8을 반환합니다.

**[전문가의 조언]**

자주 출제되는 형태의 문제입니다. 보기에 제시된 각 함수의 사용 형식을 확실히 숙지해 두세요.

**30 [전문가의 조언]**

차트의 구성 요소만 구분할 수 있으면 맞힐 수 있는 문제가 자주 출제됩니다. 아래 그림을 통해 차트에 표시되어 있는 구성 요소의 명칭을 숙지하세요.



- 31 ‘매크로’ 대화상자의 [만들기] 단추를 클릭하면 코드를 직접 입력하여 매크로를 작성할 수 있는 Visual Basic Editor 화면이 표시됩니다.

**[전문가의 조언]**

매크로와 관련된 문제는 자주 출제됩니다. 이 문제에서는 ‘매크로’ 대화상자에서 제공하는 각 기능을 확실히 숙지해 두세요.

**‘매크로’ 대화상자의 메뉴**

실행	선택한 매크로를 실행함
한 단계씩 코드 실행	선택한 매크로를 한 줄씩 실행함(디버깅 용도)
편집	선택한 매크로를 Visual Basic Editor를 이용해 매크로 이름이나 명령 내용을 편집함
만들기	Visual Basic Editor를 이용해 매크로를 작성함
옵션	선택한 매크로에 바로 가기 키를 지정하거나 설명을 수정함

- 32 원형 차트는 항상 하나의 데이터 계열만을 표시할 수 있습니다.

**[전문가의 조언]**

차트별 용도를 묻는 문제가 자주 출제됩니다. 무슨 차트를 말하는지 구분할 수 있도록 특징을 정리하고 넘어가세요.

**차트 종류**

막대형	각 항목 간의 값을 막대의 길이로 비교·분석하는 데 적합함
꺾은선형	· 일정 기간 동안의 데이터 변화 추세를 확인하는 데 적합함 · 연속적인 값의 변화를 표현하는 것으로, 변화율에 중점을 둠
원형	· 전체 항목의 합에 대한 각 항목의 비율을 표시하며 중요한 요소를 강조할 때 사용함 · 항상 한 개의 데이터 계열만 가지고 있으므로 축이 없음 · 원형 차트를 구성하는 각 조각을 분리할 수 있고, 첫 번째 조각의 각을 조정할 수도 있음
분산형	· XY 좌표로 이루어진 한 계열로 두 개의 숫자 그룹을 나타냄 · 데이터의 불규칙한 간격이나 묶음을 보여주는 것으로, 주로 과학·공학용 데이터 분석에 사용됨
영역형	· 시간에 따른 각 값의 변화량을 비교할 때 사용됨 · 전체 영역과 특정 값의 영역을 비교해 전체와 부분 간의 관계를 나타낼 수 있음
방사형	많은 데이터 계열의 집합적인 값을 나타낼 때 사용하며, 각 계열은 가운데서 뻗어 나오는 값 축을 가짐
표면형	두 개의 데이터 집합에서 최적의 조합을 찾을 때 사용함
거품형	계열 간의 항목 비교에 사용하며, 분산형 차트의 한 종류로 데이터 계열 값이 세 개인 경우에 사용함
주식형	· 주식의 거래량과 같은 주가의 흐름을 파악하고자 할 때 사용함 · 거래량, 시가, 고가, 저가, 종가 등을 나타내기 위해 5개의 계열이 필요함

- 33 열 머리글 경계선을 더블클릭하면 해당 열에 입력된 데이터 중 가장 긴 데이터에 맞추어 자동으로 너비가 변경됩니다.

**[전문가의 조언]**


워크시트에 관한 문제는 주로 여러 시트에 동일한 내용을 한 번에 입력하는 방법과 워크시트의 삽입·삭제·복사·이동에 대한 문제가 출제된다는 것을 염두에 두고 다음 내용을 정리하세요.

**워크시트 편집**

**워크시트 선택**

- 연속적인 여러 개의 시트를 선택할 경우 첫 번째 시트를 클릭한 후 [Shift]를 누른 채 마지막 시트를 클릭한다.
- 서로 떨어져 있는 시트를 선택할 경우 첫 번째 시트를 클릭한 후 [Ctrl]을 누른 채 원하는 시트를 차례로 클릭한다.
- 여러 개의 시트를 선택(그룹화)한 후 데이터를 입력하면 선택한 모든 시트에 동일한 데이터가 입력된다.


**워크시트 삽입**

- 하나의 통합문서에는 기본적으로 1개의 워크시트가 있다.
- 방법 : 리본 메뉴의 [홈] → [셀] →  → [시트 삽입] 메뉴, 시트 탭의 바로 가기 메뉴에서 [삽입] 선택,

[Shift]+ [F11] 클릭

- 삽입된 시트는 활성 시트의 왼쪽에 삽입된다.
- 여러 개의 시트를 연속적으로 선택한 후 시트를 삽입하면 선택한 시트 수 만큼의 시트가 삽입되나 서로 떨어져 있는 시트를 선택한 경우에는 삽입할 수 없다.
- 시트를 새로 삽입할 때마다 시트 이름은 'Sheet' 뒤에 4, 5, ... 등으로 일련번호가 붙는다.

**워크시트 삭제**

- 삭제된 시트는 되살릴 수 없다.
- 여러 개의 시트를 선택하여 한꺼번에 삭제할 수 있다.
- **방법** : 삭제할 시트를 선택한 후 리본 메뉴의 [홈] → [셀] →  → [시트 삭제] 선택, 시트 탭의 바로 가기 메뉴에서 [삭제] 선택

**워크시트 이동 및 복사**

- 복사나 이동할 시트를 선택한 후 리본 메뉴의 [홈] → [셀] → [서식] → [시트 이동/복사] 또는 시트 탭의 바로 가기 메뉴에서 [이동/복사]를 선택하여 나타나는 '이동/복사' 대화상자를 이용하여 복사나 이동할 수 있다.
- **마우스를 이용한 복사** : 복사할 시트를 선택한 후 원하는 위치까지 [Ctrl]을 누른 채 드래그함
- **마우스를 이용한 이동** : 이동할 시트를 선택한 후 원하는 위치까지 드래그함
- 시트 복사의 경우 원래의 시트 이름 뒤에 ( )가 삽입되면서 (2), (3), ... 등으로 일련번호가 붙는다.

34 엑셀에서 기본적으로 지정되어 있는 바로 가기 키도 매크로의 바로 가기 키로 지정할 수 있습니다.

**[전문가의 조언]**

매크로 이름이나 바로 가기 키와 같이 '매크로 기록' 대화상자에 대한 내용은 시험에 자주 출제된다고 했죠? 이 문제를 틀렸다면, 22번 문제의 [전문가의 조언]을 참조하여 '매크로 기록' 대화상자에서 지정할 수 있는 내용을 확실히 숙지하세요.

35 [Ctrl]이 아닌 [Alt]를 누른 상태에서 차트 크기를 조절해야 차트의 크기가 셀에 맞춰 조절됩니다.

**[전문가의 조언]**

중중 출제되는 내용입니다. 차트의 전반적인 특징에 대해 정리하고 넘어가세요.

**차트의 특징**

- 차트는 워크시트의 데이터를 막대나 선, 도형, 그림 등을 사용하여 시각적으로 표현한 것이다.
- 차트를 이용하면 데이터의 추세나 유형 등을 쉽고 직관적으로 이해할 수 있으며, 많은 양의 데이터를 간결하게 요약할 수 있다.
- 차트를 작성하기 위해서는 반드시 원본 데이터가 있어야 한다.
- 원본 데이터가 바뀌면 차트의 모양도 바뀐다.
- 차트는 2차원과 3차원 차트로 구분된다.
- 차트만 별도로 표시할 수 있는 차트(Chart) 시트를 만들 수 있다.
- 기본 차트는 묶은 세로 막대형 차트이다.

36 여러 셀에 동일한 내용을 입력하려면 해당 셀을 범위로 지정한 후 데이터를 입력하고 [Ctrl]+ [Enter]를 눌러야 합니다.

**[전문가의 조언]**

가끔 출제되는 내용입니다. 보기에 제시된 내용만큼은 확실히 알아두세요.

37 표에 병합된 셀이 포함되어 있을 경우 정렬할 수 없습니다.

**[전문가의 조언]**

정렬의 특징과 정렬 순서에 대한 문제가 종종 출제됩니다. 정렬의 특징을 이해하고, 정렬 우선순위를 암기하세요.

**정렬**

- 불규칙하게 입력된 데이터 목록을 특정 기준에 따라 재배열하는 기능이다.
- 정렬 기준은 최대 64개까지 지정할 수 있으며, 기본적으로 행 단위로 정렬된다.
- 정렬 방식에는 오름차순, 내림차순, 사용자 지정 목록이 있으며, 셀 값에 따라 정렬이 수행된다.
- 영문자 대/소문자를 구분하여 정렬할 수 있는 기능을 제공하며, 오름차순으로 정렬하면 소문자가 우선순위를 갖는다.
- 오름차순과 내림차순이 아닌 다른 정렬 순서를 사용할 때는 사용자 지정 목록을 먼저 등록해야 한다.
- 정렬 범위에 병합된 셀이 포함되어 있을 경우에는 정렬할 수 없다.
- 원칙적으로 숨겨진 행이나 열에 있는 데이터는 정렬에 포함되지 않는다.
- 오름차순은 '숫자 > 문자 > 논리값 > 오류값 > 빈 셀' 순이고, 내림차순은 '오류값 > 논리값 > 문자 > 숫자 > 빈 셀' 순이다.

38 ④번은 부분합에 대한 설명입니다.

**[전문가의 조언]**

시나리오의 특징을 묻는 문제가 가끔 출제됩니다. 시나리오에 대한 설명에서 잘못된 설명을 찾아낼 수 있을 정도로는 알고 있어야 합니다.

**시나리오**

- 다양한 상황과 변수에 따른 여러 가지 결과값의 변화를, 가상의 상황을 통해 예측하여 분석하는 도구이다.
- 셀 값의 변동에 대한 서로 다른 여러 시나리오를 만들어 변화하는 결과값을 예측하기 위해 사용한다.
- 특정 셀의 변경에 따라 연결된 결과 셀의 값이 자동으로 변경되어 결과값을 즉시 예측할 수 있다.
- 결과 셀은 반드시 변경 셀을 참조하는 수식으로 입력되어야 한다.
- 시나리오의 결과는 요약 보고서나 피벗 테이블 보고서로 작성할 수 있다.
- 이차율, 손익 분기점, 주가 분석 등에 많이 사용된다.

39 '인쇄 영역'은 범위로 지정한 부분만 인쇄할 경우 지정하는 옵션으로, 숨겨진 행과 열은 인쇄되지 않습니다.

**[전문가의 조언]**

'페이지 설정' 대화상자의 각 탭에서 설정할 수 있는 기능들에 관한 문제가 자주 출제됩니다. 이 문제에서는 '시트' 탭에서 설정할 수 있는 기능들을 정확히 파악해 두세요.

**'페이지 설정' 대화상자의 '시트' 탭별 기능**

상시03

인쇄 영역	특정 부분만 인쇄할 경우 범위를 지정함
인쇄 제목	모든 페이지에 제목으로 반복 인쇄할 행이나 열을 지정함
눈금선	시트에 회색으로 표시된 셀 눈금선의 인쇄 여부를 지정함
행/열 머리글	행/열 머리글의 인쇄 여부를 지정함
흑백으로	컬러 서식이 지정된 데이터를 흑백으로 출력함
메모	시트에 포함된 메모의 인쇄 여부 및 인쇄 위치를 지정함
간단하게 인쇄	워크시트에 입력된 차트, 도형, 그림, 워드아트, 클립아트, 객선 등 모든 그래픽 요소를 제외하고 텍스트만 빠르게 인쇄함
셀 오류 표시	오류의 표시 방법을 지정함
페이지 순서	데이터를 한 페이지에 인쇄할 수 없을 때 인쇄될 방향(행/열)의 우선순위를 지정함

- 40 ① =A1/A2 : 2017을 “워드”로 나누면 #VALUE! 오류가 표시됩니다. #VALUE! 오류는 잘못된 인수나 피연산자를 사용하면 표시됩니다.
- ② =A1\*2 : 2017\*2=4034입니다.
- ③ =LEFT(A3) : LEFT(텍스트, 개수) 함수는 텍스트의 왼쪽부터 지정한 개수만큼을 표시하는데, 개수를 생략하면 1로 간주합니다. 그러므로 A3 셀의 왼쪽 한 글자를 표시하면 결과는 워입니다.
- ④ =VLOOKUP(“워”,A1:B4,2,FALSE) : VLOOKUP(기준값, 범위, 열 번호, 옵션) 함수는 범위의 첫 번째 열에서 기준값과 같은 데이터를 찾은 후 기준값이 있는 행에서 지정한 열 번호 위치에 있는 데이터를 입력하는 함수로, 옵션을 FALSE로 지정하면 기준값과 정확히 일치하는 값을 찾습니다. [A1:B4] 영역의 첫 번째 열에서 “워”와 정확히 일치하는 값을 찾아야 하는데, 해당 값이 없으므로 #N/A 오류가 표시됩니다. #N/A 오류는 함수나 수식에 사용할 수 없는 값을 지정할 때 표시됩니다.

[전문가의 조언]

가끔 출제되는 내용입니다. 엑셀에서 나타나는 오류와 그 원인을 연결할 수 있도록 잘 정리해 두세요.

오류 메시지

- ##### : 셀에 셀 너비보다 큰 숫자, 날짜 또는 시간이 있거나 셀에 계산 결과가 음수인 날짜와 시간이 있을 때
- #DIV/0! : 나누는 수가 빈 셀이나 0이 있는 셀을 참조한 때(피연산자가 빈 셀이면 0으로 간주됨)
- #N/A : 함수나 수식에 사용할 수 없는 값을 지정했을 때
- #NAME? : 인식할 수 없는 텍스트를 수식에 사용했을 때
- #NULL! : 교차하지 않는 두 영역의 교점을 지정하였을 때
- #NUM! : 표현할 수 있는 숫자의 범위를 벗어났을 때
- #REF! : 셀 참조가 유효하지 않을 때
- #VALUE! : 잘못된 인수나 피연산자를 사용할 때, 수식 자동 고침 기능으로 수식을 고칠 수 없을 때