

컴퓨터 활용 능력 시험 1급 필기

# 빈칸 채우기 노트

2

과목 II

스프레드시트

한방에  
컴활 1급  
끝내기

# 한방에 컴활 끝내기

## 핵심 요약 노트

### [주의사항] 반드시 읽어주세요!

이 요약노트는 저작권법 제 53조에 의거, 공식적인 저작권이 등록된 저작물입니다. 그러므로 이 요약노트를 무단으로 복사, 재배포, 재판매, 재구매, 작품 일부를 무작위로 도용하는 행위에 대해서는 저작권법 136조에 의거하여 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처할 수 있음을 꼭 알아주시길 바랍니다.

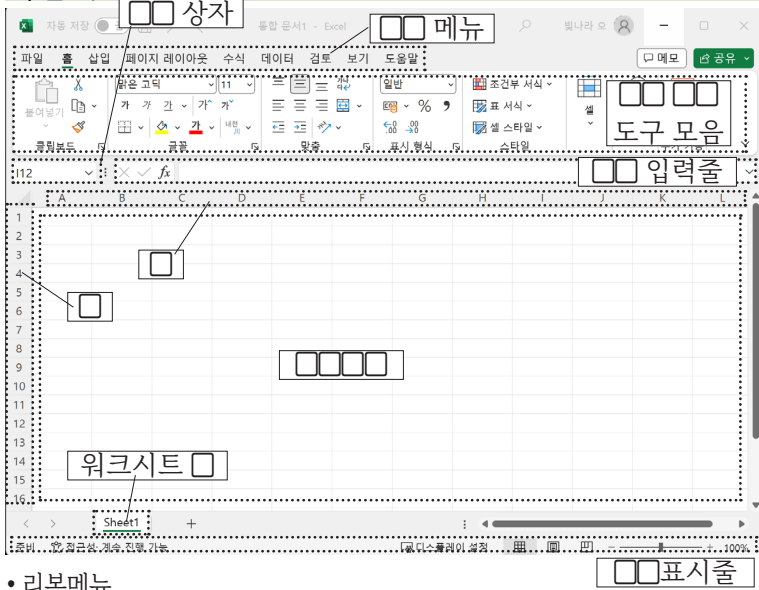
이 요약노트에는 개인마다 고유하게 부여된 코드가 눈에 보이지 않는 워터마크로 처리되어 있습니다. 그러므로, 노트의 일부분을 캡처하여 배포하는 경우에도 발견 즉시 노트의 최초 구매자와 배포자를 특정할 수 있음을 알려드립니다.

만약 이 요약노트의 무단 복제 또는 배포 사례를 발견하신 경우, 저희 공식 이메일 주소인 [odap.history@gmail.com](mailto:odap.history@gmail.com) 으로 제보해 주시기 바랍니다. 해당 배포 사례의 법적 처리가 완료된 후에, 제보자님께는 소정의 사례를 보내 드리겠습니다.

## 스프레드시트

### 엑셀 프로그램 활용

#### 엑셀 화면 구성



- 리본메뉴
  - 리본 메뉴의 **최소화**: Ctrl+F 또는 리본 메뉴의 활성 탭 이름을 더블클릭
  - 리본 메뉴에 **바로가기 키**를 나타내려면 키를 누름
  - 홈/삽입/페이지 레이아웃/수식/데이터/검토/개발도구
  - “편집”은 해당 안됨
- 빠른 실행 도구 모음
  - 사용하는 도구를 모아놓은 곳
- 이름상자
  - 셀의 특정 범위에 대한 정의
- 수식입력줄
  - 셀에 입력된 표시, 수식 편집 영역
- 상태표시줄
  - 셀 영역 선택시: 선택한 셀에 대한 정보를 해서 보여줌
  - 자동계산 항목: 평균, 개수, 합계 등
  - 워크시트 확대 버튼: 확대율을 %~% 내에서 조절

#### 워크시트

##### 1. 개념

- (row)과 (column)이 교차되는 (cell)들로 이루어지는 테이블 형식의 데이터 작업 공간
- 여러 개의 워크시트를 이용해 편집할 수 있음. 이 때, 각 워크시트는 하단에 ‘워크시트’으로 구분됨

##### 2. 생성/복사/삭제/숨기기

- 생성: Shift+F 여러 시트 탭 선택 → Shift+F11 → 선택 탭 수만큼 새 시트 생성
- 복사: 을 누르면서 원본 시트 탭을 마우스로 드래그
- 삭제: 시트 탭 우클릭 → [삭제]. 되살릴 수 [있] [없] 음.
- 숨기기: 시트 탭 우클릭 → [숨기기]. 탭 표시줄에서 사라지나 는 살아있음

##### 3. 워크시트 전환

- 탭 스크롤 단추: 워크시트 탭 표시줄 왼쪽에 위치.
- 단축키: +PageDown(다음 시트로), +PageUp(이전 시트로)

##### 4. 여러 워크시트 선택 & 편집

- 연속된 워크시트 선택: 첫번째 시트 선택 → +마지막 워크시트 선택
- 비연속적인 워크시트 선택: 을 누른 채 워크시트 선택
- 그룹: 여러 워크시트 선택시 그룹화 → 창 맨 위 제목 표시줄에 [그룹] 표시됨
- 여러 시트에 데이터 동시 입력/편집 [가능] [불가]. 그룹 내 모든 시트 반영
- 여러 워크시트에 불가능한 동작: /, 개체 삽입(차트, 도형)

##### 5. 워크시트 탭 정보 변경

- 시트 이름 지정: 시트 탭 더블클릭 후 입력. 최대 자까지 가능. \*, ?, /, 등 의 기호 사용 [가능] [불가] 능
- 탭 색상 변경: 시트 탭 우클릭 → [시트] 메뉴로 색 지정

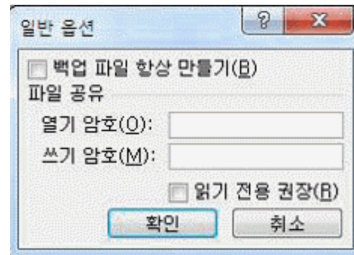
## 통합문서

### 1. 지원 파일

xlsx	XML기반의 엑셀 파일 형식. 매크로 [포] [미포] 함
xlsm	매크로 [포] [미포] 함
xls	Excel 2003 이 파일(2007과 호환을 위해서는 별도로 저장해야 함)
xltx	파일
xlsb	파일

### 2. 문서 저장 일반 옵션

- [다른 이름으로 저장]-[일반 옵션] 설정 대화창



- 백업 파일 항상 만들기: 통합 문서를 저장할 때마다 파일(\*.xlk) 생성
- 열기 암호: 문서를 때마다 입력. 입력하지 않으면 문서를 열 수 음
- 쓰기 암호: 번만 입력. 입력하지 않으면 (편집 불가능)으로 문서를 열게 됨.

- 쓰기 암호와 열기 암호는 서로 다른 암호임. 쓰기 암호에 열기 암호를 필요로 [함] [하지 않음]

- 읽기 전용 권장: 파일을 열 때마다 전용으로 보기 표시

### 3. 통합문서 공유

- 통합문서 공유시
  - 데이터의 /만 가능
  - 조건부 서식, 차트, 시나리오, 그림, 하이퍼링크, 매크로 등 변경 [됨] [불가]
  - 창 제목 표시줄의 엑셀 파일명 오른쪽에 [공유] 글자 표시
- 여러 사용자 접근
  - 동시에 여러 사용자가 통합문서에 접근 [가] [불가] 능
  - 그러나 여러 사용자가 동시에 동일한 변경시 충돌 발생
  - 셀을 잠그거나 워크시트를 하지 않으면 공유받는 모든 사용자가 모든 액세스 권한 가짐
- 네트워크 위치
  - 공유 통합 문서를 네트워크 위치에 복사해도 다른 통합 문서와의 은 그 대로 유지
- 보호된 통합문서
  - 암호 보호된 통합문서 공유시, 보호상태가 되며 해제 [가] [불가] 능

### 4. 통합문서 보호

- 시트와 창의 ‘구조’를 보호. 시트 안의 값은 보호 [O] [X]
- 시트의 삽입/삭제/이름바꾸기/이동 [가] [불가] 가능하도록 보호
- 창의 이동/크기조절/새창/틀고정 [가] [불가] 가능하도록 보호
- 새 시트 생성이 필요한 동작 [가] [불가]: 시나리오 요약 보고서, 피벗 테이블을 새 워크시트에 생성하기 등 [가] [불가] 능
- 셀의 데이터/그래픽 개체 수정 [가] [불가] 능

### 5. 시트 보호

- 특정 시트의 (의 값 등)을 보호
- 범위 편집 허용: 시트에서 보호할 을 지정 가능
- [셀 서식]-[잠금]: 특정 의 보호 속성을 지정 가능

## 창

### 1. 창 제어

- [보기]-[창] 그룹: 엑셀 통합문서를 보여주는 창을 제어하는 기능
- 새 창
  - 현재 통합문서를 다른 에서 열. 새로운 문서 생성이 아님
- 모두 정렬
  - 현재 열려있는 통합문서를 배열. 식/식/식/식
- 숨기기
  - 현재 활성화된 통합문서 창을 보이지 않도록 숨김
- 나누기
  - 현재 워크시트를 분할(가로 또는 세로) 또는 분할(십자모양)
  - 한 시트 안에서 서로 멀리 떨어져 있는 여러 부분을 한 번에 보며 작업
- 나누기 취소: 창 구분선을

2. 틀 고정

- 특정 □, □ 또는 □ □ 고정. 스크롤 or 셀 포인터 이동에도 같은 자리에 고정
- 제목□/제목□을 고정하는 용도로 주로 사용
- 첫 □/□ 고정: 셀 포인터 위치와 상관없이 처음 1□/□을 고정. □/□ 동시에 적용은 [□가 □불가]능
- 셀 선택 후 틀 고정: 선택한 셀의 바로 한 칸 왼쪽 위 셀을 기준으로 틀 고정. 행/열 동시 적용 [□가 □불가]능
- 틀 고정 구분선: 마우스 드래그 [□가능 □불가]
- 틀 고정 수정: [□가능 □불가]. 틀 고정 해제 후 재설정해야 함
- 틀 고정은 인쇄에 적용 [□o □x]. [페이지 레이아웃] 상태와 호환[□o □x]

화면 제어

- 화면의 확대/축소
  - 상태표시줄에서 □□%-□□□% 내에서 조절
  - <□□□□>+마우스 스크롤
  - 화면에 적용. 인쇄할 때 적용[□됨 □되지 않음]
  - 선택 영역 확대/축소: 워크시트에서 특정 영역을 마우스로 드래그 하여 블록 설정 → ‘선택 영역 확대/축소’ 클릭 → 워크 시트가 확대/축소되어 블록으로 지정한 영역이 □□ □에 맞게 보여짐

엑셀 옵션

- 옵션 단추: [Office 단추]-[Excel 옵션] 으로 접근
- 기본 설정: 기본 □□, □□ 크기, 처음에 포함할 □□ 수 등 설정
  - □□□ 미리 보기 사용: 선택 사항을 커서로 가리킬 때 해당 기능이 문서에 어떻게 영향을 주는지 결과를 미리 보여줌
  - 다음 형식으로 파일 저장: 통합 문서의 기본 저장 □□ □□ 지정
- 고급 설정:
  - 셀에 데이터를 입력 후 <□□□□□> 키를 누를 때의 □□□ 이동 방향(오른쪽, 왼쪽, 아래쪽, 위쪽 중의 하나)
  - 다른 문서에 대한 □□ □□□□: 워크시트와 연결된 외부 문서의 값을 엑셀 시트에 그대로 반영
  - 페이지 □□□ 선의 표시 여부
  - 눈금선 표시 여부
  - □□점 위치: □□점 위치 설정(예: 2 설정시 5 입력하면 0.05로 입력됨)
  - 사용자 지정 목록: □□□ □□ 시 채울 값 설정. 텍스트 or 텍스트+숫자  
엑셀에서 연속 항목을 더 쉽게 입력하기 위해 제공하는 기능  
엑셀에서 기본적으로 제공되는 목록은 수정,삭제 [□가능 □불가]  
사용자 지정 목록을 만들면 다른 통합 문서에서 사용 [□가능 □불가](컴퓨터 레지스트리에 추가)  
사용자 지정 목록 표시 키: <□□□> + <↓>

셀 조작 및 편집

셀 선택

1. 셀 포인터 이동

- Home: 현재 ‘□’의 첫 □로 이동(열의 첫 행 아님)
- Ctrl+Home: □□의 첫 □(□□)로 이동
- Ctrl+End: 데이터가 □□된 가장 마지막 행과 열이 교차되는 셀로 이동
- Ctrl+방향키: 방향키의 방향으로 데이터가 □□된 인접한 셀 □□의 끝으로 바로 이동. 셀 □□이 없다면 시트의 끝으로 바로 이동
- Enter: 데이터를 □□하고 한 행 □□로 이동
- Shift+Enter: 데이터를 □□하고 한 행 □□로 이동

2. 셀 범위 선택

- 시트 전체 선택: 1) 워크시트 행 머리글과 열 머리글이 만나는 □□ □ ▲ 모양 아이콘 클릭
- 테이블 전체 선택: Ctrl+□. □□한 데이터가 있는 모든 셀 블록 선택
- Shift: 1) 한 셀을 선택한 후 Shift를 누르고 다른 셀 선택시 □□□ 범위로 선택. 두 셀은 서로 대각선 꼭지점에 위치함
- 2) 한 셀을 선택한 후 Shift+방향키를 입력시 선택 영역을 □□씩 확장
- 3) 한 셀을 선택한 후 Ctrl+Shift+방향키를 입력시 데이터가 입력된 □□한 셀 □□의 끝까지 한번에 확장

- F8: 클릭시 셀 □□ 모드로 전환. □□□□□를 누르고 있는 것과 같은 효과

3. 워크시트 전환

- Ctrl+PageUp/PageDown: 현재 시트를 기준으로 □쪽(PageUp)/□□쪽(PageDown)시트로 이동

셀 참조

1. 절대참조, 상대참조

- 수식 작성 중 마우스로 셀을 클릭시: 기본적으로 해당 셀을 □대 참조 처리
- □대참조: 수식 입력 셀의 위치가 바뀌면, 참조도 상대 위치에 따라 변경
- □대참조: 수식 입력 셀의 위치가 바뀌어도 변경되지 않는 고정된 주소값
  - 주소값 앞에 ‘□’를 입력하여 절대참조 처리. 행/열 각각 입력 가능
- 예시:
  - 1) C1셀에 상대참조(=B1)로 입력시 C1셀의 내용을 C2셀에 복사/붙여넣기 할 때 ‘=C2’로 수식이 바뀌어 입력됨
  - 2) C1셀에 절대참조(=□B□1)로 입력시 C1셀의 내용을 C2셀에 복사/붙여넣기 할 때 ‘=B\$1’로 수식이 그대로 입력됨

2. 3차원 참조

- 현재 시트 외의 다른 □□를 참조
- 형식: 시트명□셀주소 (예: Sheet2 의 A2셀 참조 = Sheet2□A2)
- 여러 시트에서 참조시 : 시트명□시트명□
  - 예: Sheet2-Sheet4까지의 A2 셀을 모두 더하기 = SUM(Sheet2□Sheet4□A2) 함수 사용 가능. 배열수식은 사용 [□가능 □불가능]

3. 오류메세지

오류메세지	발동 조건
□□참조 경고	수식에 셀 자기 자신을 참조하여 작성한 경우 발생. 여러 메시지가 뜨며 입력이 불가능
#□□□!	참조하는 셀이 현재 삭제/이동되어 셀 주소를 찾을 수 없는 경우
#□□□!	값이나 수식에 잘못된 숫자값이 들어간 경우. 숫자 형식의 크기가 너무 커서 표시할 수 있는 값의 범위를 넘어섰을 때 표시
#□□□□?	잘못된 텍스트가 수식에 입력된 경우입니다. 수식에서 사전에 이름으로 정의하지 않은 텍스트를 입력하였거나 잘못된 함수명을 사용하는 경우 등
#□□□□□!	수식에 잘못된 인수 또는 피연산자를 입력한 경우
#□/□	참조함수(lookup, match 등) 사용시 찾을 값이 없는 경우
#□□□/□!	0으로 나눴셈을 하는 경우
#□□□□!	수식에 잘못된 범위 연산자를 사용하거나 교차되지 않는 두 영역의 교집합을 지정하려 한 경우 발생

셀 수식

1. 수식 입력 방법

- 기본적으로 □□ □□창에 입력
- 배열수식: 셀 범위 선택 → 수식입력창에 수식 입력 → □□□□ + □□□□□□ + □□□□□ → 수식에 □□ 이 감싸지며 배열수식 입력됨
- 수식의 결과값 입력: 수식 입력 후 F□ 입력 후 Enter
- 수식의 문자, 숫자에 글꼴서식 [□적용 □미적용]
- 수식의 숫자에는 화폐단위, 천단위 콤마(,) 등 입력 [□됨 □안 됨]

2. 참조

- 셀 참조: 셀 주소(예: A1, B20 ...)
- 셀 범위 참조: 시작셀 □ 마지막셀 (예: A1 □ B10)
- 3차원 참조: 다른 □□□□의 값 참조. 시트명□값 의 형식. 시트명에 공백이 있으면 시트명을 □□□□표(□□) 로 감쌈  
(예시: ‘시트1’의 A1셀 참조시 시트1□A1 , 예시2: ‘다른 시트’ 의 A1셀 참조시 □다른 시트□A1)”

셀 이름

1. 이름상자

- 주소입력줄의 □□쪽에 위치
- 셀 또는 셀범위에 □□을 정의할 수 있음
- 이름상자에서 □□을 선택하면 해당 셀 또는 셀범위로 이동
- 20. 이름을 정의한 경우 이름을 표시함

- Ctrl키를 누르고 여러 셀 선택시 □□□□ 선택한 셀 주소 표시
- 셀 범위를 선택하면 범위의 □ 번째 셀 주소 표시
- 수식 작성시: 최근 사용한 □□목록 표시
- 차트 선택시: □□□□ 순서대로 '차트1', '차트2'...로 표시

## 2. 시트 탭 이름

- 수정: 시트 탭 □□□□ 후 원하는 이름 입력
- 최대 □□자까지 가능. \*, ?, /, □ 등 특수문자 입력 [□가능 □불가능]
- 각 시트 이름은 □□한 값이어야 함

## 셀 메모

- 새 메모 작성
  - [검토]-[메모]-[새 메모] 또는 **Shift + F**□
- 메모 탐색
  - [검토]-[메모]-[이전]/[다음] 버튼으로 탐색
- 메모 이동
  - 셀 이동시 메모도 함께 이동[□함 □안 함]
  - 피벗테이블에 삽입후 피벗테이블 데이터를 정렬시 **메모 이동 [□O □X]**
- 메모 설정
  - 작성된 메모의 표시 □□를 자유롭게 지정 가능. 메모 □□ 표시 설정 가능
  - 메모 우클릭 - [메모 서식]을 통해 글자 크기, 메모 크기 설정 가능. 글꼴 색 이나 채우기 색은 설정 [□가 □불가]능
- 메모 인쇄
  - 시트에 표시된대로 / 시트 □에 인쇄 선택 가능
- 메모 삭제
  - [홈]-[편집]-[지우기]-[모두 지우기] 사용시 셀의 내용/서식뿐 아니라 **메모 도 모두 삭제[□됨 □안됨]**

## 조건부 서식

### 1. 조건부 서식의 정의

- 규칙을 지정하고, 규칙을 □□하는 셀에만 셀 서식을 적용

### 2. 조건부 서식 만들기/찾기

- 규칙 1) 조건: 셀 값이 조건을 □□하면 서식 적용
  - 2) 수식: 수식의 결과가 □이면 서식 적용. 수식 앞에는 '□' 기호를 붙임
- 만드는 법: [홈]-[스타일]-[조건부 서식]-[□ □□]
- 규칙관리자: [홈]-[스타일]-[조건부 서식]-[□□ □□]
- 행 전체에 서식 지정시: 조건 입력시 열 이름 앞에 '□' 붙임 (열 전체 지정시 = 행 이름 앞에 '□')
- 다른 워크시트/통합문서 참조는 **사용 [□가 □불가]능**
- 데이터막대: 셀의 값을 막대 □□로 표현한 서식



- [홈]-[편집]-[찾기 및 선택]-[이동옵션]: 조건부 서식이 적용되고 있는 셀의 범위를 알려줌(이동 [□O □X])

### 3. 서식 충돌시

- 셀이 여러 개의 조건 동시 만족시 □□ **지정한 조건**(규칙 목록에서 가장 □에 있는 조건) 서식 적용
- □ 사용자가 셀에 이미 지정한 서식(조건부x) vs □ 규칙이 참일때 서식

## 윤곽

- 윤곽기호: 1 2, +, - . [Excel 옵션]에서 표시 설정
- 윤곽 제거: [윤곽 □□□]. 그룹별 요약정보, 원본 데이터는 삭제[□O □X]
- □□□ 생성시 윤곽 자동 생성 + 요약행 삽입
- 그룹화하여 요약하는 데이터 목록:
  - 그룹의 요약 정보/필요한 그룹 데이터만 확인 가능
  - 각 그룹에 한 수준의 윤곽 설정(최대 □개까지 설정 가능)

## 스타일

- 글꼴/글꼴 크기/서식/테두리/음영 등의 정의된 □□의 집합
- 일관성 있는 셀 서식 관리에 용이
- [홈]-[□□□]에서 기본 제공 스타일 선택 또는 수정
- 스타일 수정시 해당 셀에 자동으로 반영[□됨 □안됨]

- □□□ 셀 스타일: 특정 셀을 다른 사람이 변경하지 못하게 함
- 삭제: 스타일 삭제시 스타일이 적용됐던 영역 스타일이 '표준'스타일로 변경됨. '표준'스타일은 삭제 [□가능 □불가]

## 셀 서식

- 서식코드 형식

[파랑]#,#[빨강](#,#);0.00;@\_?고객님

□수 서식

□수 서식

□서식

□서식

값	서식코드	적용결과
10000	[파랑]#,#[빨강](#,#);0.00;@_?고객님	10,000
-10000	[파랑]#,#[빨강](#,#);0.00;@_?고객님	-(10,000)
0	[파랑]#,#[빨강](#,#);0.00;@_?고객님	0.00
홍길동	[파랑]#,#[빨강](#,#);0.00;@_?고객님	홍길동 고객님

- 날짜서식

서식	설명	예시(2021-12-05)
y	□□: 연도를 두자리로 □□□□: 연도를 네자리로	□□ → 21 □□□□ → 2021
m	□: 한자리=한자리, 두자리=두자리 □□: 한자리=앞에 0 붙임, 두자리=두자리 □□□: Jan-Dec □□□□: January-December	□ → 12 □□ → 12 □□□ → Dec □□□□ → December
d	□: 한자리=한자리, 두자리=두자리 □□: 한자리=앞에 0 붙임, 두자리=두자리 □□□: Sun-Sat □□□□: Sunday-Saturday	□ → 5 □□ → 05 □□□ → Sun □□□□ → Sunday
서식	설명	예시(20:05:40)
h	□: 0-23(시). 한자리 □□: 0-23(시). 한자리=앞에 0 붙임	h:m:s → □□:□-□□ hh:mm:ss → □□:□□:□□
m	□: 0-59(분). 한자리 □□: 0-59(분). 한자리=앞에 0 붙임	AM/PM hh:mm:ss → □□ □□:□□:□□
s	□: 0-59(초). 한자리 □□: 0-59(초). 한자리=앞에 0 붙임	□□ □□:□□:□□
AM/PM	□□/□□: 오전 또는 오후 표시	오전/오후 hh:mm:ss → □□ □□:□□:□□

- 숫자 서식

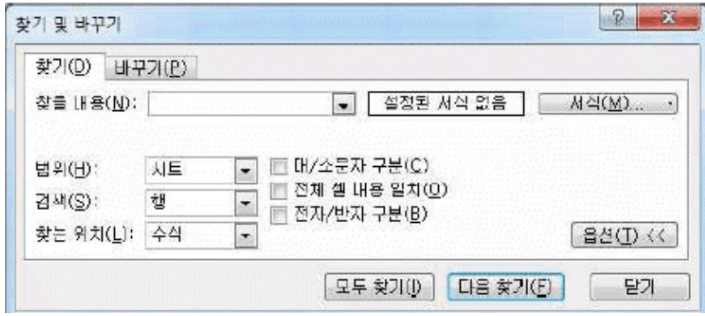
서식	설명	예시(1234.567)
□	숫자 자릿수 표시(□의 개수만큼)	00000.0000 → "□□□□□.□□□□"
□	숫자 자릿수 표시. 불필요한 0은 표시 x	#####.##### → "□□□□□□□□"
□	숫자 자릿수 표시. □의 개수보다 작은 자릿수는 공란으로 표시	?????.????? → "□□□□.□□□□"
□	천 단위 구분자로 콤마 추가. 콤마로 끝나면 천단위 아래는 반올림해서 표시	#,# → "□□□□□" (반올림) #, → "□" ( '천' 등을 뒤에 붙여서 씀)
□	백분율을 표시함. (예: 0.5 → 50□)	#,##% → □□□□□□□□ (반올림)

- 문자 서식

서식	설명	예시(홍길동)
□	문자 데이터의 위치를 표시	□□ → 홍길동홍길동 □고객님 → 홍길동고객님
□	* 뒤에 오는 문자를 셀의 너비만큼 채움	□□□ →   홍길동~~~~~
□	공백 표시. □뒤에 아무 문자나 붙여야 합니다	□□님 → 홍길동 님 의적□□□님 → 의적 홍길동 님



## 찾기/바꾸기



- 찾을 내용
  - 숫자, 특수문자, 한자 등 입력 가능
  - 와일드카드 문자(**?**, **\***) 사용으로 정교한 검색 가능
- 와일드카드
  - **\***: \*이 있는 위치에 어떤 값이 오더라도 모두 검색. 자릿수 ☐마침 ☐안마침
  - **?**: ?이 있는 위치에 어떤 값이 오더라도 모두 검색. 자릿수 ☐마침 ☐안마침
  - **□**: □ 다음에 오는 **\***, **?**을 와일드카드가 아닌 문자 그대로 인식하게 함
- 서식: 특정 셀의 ☐을 선택한 다음 동일한 ☐이 적용된 셀을 찾을
- 범위: ☐, ☐, ☐ 범위 등에서 택 1
- 검색: ☐ 방향 / ☐ 방향 우선 검색 선택
- 찾는 위치: ☐, ☐, 슬라이드 노트, 메모 등에서 택 1
- 대/소문자 구분: 영문 ☐자를 구분하여 찾을
- 전체 셀 내용 일치: 셀의 전체 내용이 ☐하게 일치하는 셀만을 찾을
- 다음 찾기:
  - 입력 내용과 일치하는 다른 항목을 찾을(행 기준 ☐→☐, ☐쪽→☐쪽)
  - ☐를 누르고 다음 찾기 단추를 누르면 이전 항목으로 이동

## 데이터 관리

### 데이터 편집

#### 1. 데이터 입력

- 입력 관련 단축키 및 동작

데이터 입력→ <input type="checkbox"/>	입력 완료&바로 아래 셀 선택
데이터 입력→ <input type="checkbox"/> +Enter	입력 완료&바로 위 셀 선택
<input type="checkbox"/> +Enter	셀 안에서 줄바꿈. 여러 줄 데이터 입력 가능
범위 지정→데이터 입력→ <input type="checkbox"/> +Enter	선택한 범위에 입력한 데이터를 일괄적으로 입력완료
수식입력→ <input type="checkbox"/>	수식의 계산 결과가 상수로 셀에 입력
수식입력→Ctrl+Shift+Enter	<input type="checkbox"/> 입력

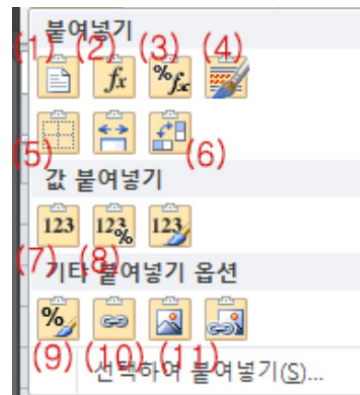
- 날짜 데이터 입력
  - ☐(☐) 또는 ☐(☐)를 이용해 연,월,일 구분  
예: 20210101 또는 20210117
  - **Ctrl+;** 입력시 ☐ 날짜 입력
  - 연도 생략하고 월, 일만 입력시 ☐가 자동 추가
  - 연도를 두자리 입력시 30이상이면 1900년대, 29 이하면 2000년대로 인식
  - 수식에서 날짜 입력시 ☐(☐)로 감싸줌
  - 날짜 ☐: 1900-01-01 = 1로 시작, 그로부터 지난 날짜 수 = ☐
- 시간 데이터 입력
  - 시간: ☐(☐)을 이용해 시,분,초 구분. 예: 20:30:26
  - **Ctrl+Shift+;** 입력시 ☐ 시각 입력
  - 시간데이터는 기본적으로 하루=☐시간제 기준
  - 시간 뒤에 ☐/☐입력시 12시간제로 입력됨  
예: 09:00 ☐ (오전 9시) / 4:00 ☐ (오후 4시=16시)
- 숫자/문자/특수문자 데이터 입력
  - 분수: 정수를 입력하고 한 칸 띄운 후 분자/분모  
예: "13/4"(1과 4분의 3), "03/4"(4분의 3)
  - 숫자를 문자형으로 입력: 숫자 앞에 문자점두어(☐) 입력
  - 한자: 한글(완성된 글자) 입력 후 키보드의 ☐키
  - 특수문자: 한글 ☐ 입력 후 키보드의 ☐키

## 2. 데이터 삭제

- 삭제
  - 셀 자체를 삭제함. [홈]-[셀]-[☐]를 눌러 실행
  - 삭제 옵션: 셀을 ☐쪽으로 밀기, 셀을 ☐로 밀기, ☐ 전체, ☐ 전체
- 내용 지우기
  - 셀 안의 ☐만 지움. [홈]-[편집]-[지우기]를 눌러 실행
  - 옵션: 모두/서식/내용/메모/하이퍼링크 지우기
  - ☐ 버튼을 누르면 '삭제'가 아니라 '내용지우기' 실행
  - 범위 선택시: ☐를 누르면 선택 범위 전체 내용지우기  
☐를 누르면 범위 제일 첫 셀의 내용 지우기

## 3. 데이터 복사와 붙여넣기

- 선택하여 붙여넣기
  - [홈]-[클립보드]-[붙여넣기] 하단의 ☐를 눌러 실행
  - 단축키: **Ctrl + Alt + ☐**
  - 복사한 데이터에만 사용 가능. 잘라낸 데이터는 사용 ☐가능 ☐불가능



- 붙여넣기
  - (1)붙여넣기: 모두 붙여넣기. 일반 Ctrl+☐와 동일
  - (2)수식: ☐만 복사
  - (3)수식 및 숫자 서식: ☐과 ☐만 복사
  - (4)원본서식 유지: ☐ ☐을 그대로 유지하며 붙여넣기
  - (5)테두리 없음: ☐만 제외한 모든 값/서식
  - (6)바꾸기: ☐과 ☐를 서로 뒤바꿈
  - (7)값: 수식인 경우 수식의 ☐만
- (8)값 및 숫자서식: ☐과 ☐ ☐만 복사
- (9)서식: ☐만 붙여넣기
- (10)연결하여 붙여넣기: 원본 데이터와 ☐하여 붙여넣음. 원본이 수정되면 ☐ 수정됨. 서식은 복사 x
- (11)그림: ☐ ☐로 바꾼 후 붙여넣음. 원본 수정되면 수정 ☐ ☐

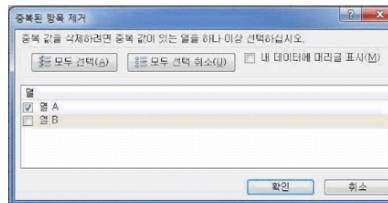
## 4. 데이터 편집

- 셀 편집 모드로 전환하는 방법:
  - 셀 더블클릭, 수식 입력줄 클릭, <F<input type="checkbox"/>키

## 5. 실행 취소 & 다시 실행

- 실행 취소: <Ctrl>+☐, 빠른실행 도구모음의 ☐
- 다시 실행: <Ctrl>+☐, 빠른실행 도구모음의 ☐
- 작업 취소는 시트 자체의 작업(시트의 이름 변경, 위치 이동, 시트 복사 등)에는 실행할 수 ☐있 ☐없음

## 중복된 항목 제거



- 중복되는 동일한 데이터들을 삭제하는 기능
- 모든 중복되는 데이터를 지우고 ☐의 데이터 하나만 남김
- 중복값 제거는 테이블 ☐의 데이터만 적용됨. 테이블 ☐의 선택한 셀 범
- 위나 테이블 값이 제거되고, 제거된 만큼의 셀 범위나 테이블 ☐의 다른 값도 변경되거나 이동됨
- '내 데이터에 머리글 표시': 중복 체크시 ☐ (제일 ☐ 행)은 제외
- 위 예시에서 열 A와 열 B를 모두 선택하고 실행시: 열 A의 값과 열 B의 값이 ☐ 중복되는 항목만 제거 대상에 포함됨

## 외부데이터 가져오기

- 외부 데이터 가져오기
  - 데이터베이스 파일(엑세스, SQL, dBASE), 텍스트 파일(.txt) 등 외부 데이터 파일의 데이터를 워크시트로 가져오는 기능

- 가져올 수 있는 파일 형식
  - 데이터베이스 파일 : □□□□(.accdb), dBASE, SQL.. /
  - 텍스트 파일 : □□□□.pm (.hwp 한글파일은 □) / 엑셀 파일 : .xlsx, .xlsm.
  - 웹 : □□□□, .xml (단, 오직 웹의 텍스트만. 웹의 이미지, 스크립트는 □) / 쿼리 : .dgy
- 가져오는 방법
  - Microsoft Query, 웹 쿼리, 데이터 연결 마법사 등
  - 가져온 후 표, 피벗테이블, 워크시트의 특정 위치 등으로 불러올 수 [□있 □없]음 / 특정 열만 선택해서 가져올 수 [□있 □없]음
  - □□□□ 설정 가능: 탭, 세미콜론, 쉼표, 공백, 사용자 설정 등
- 연결 제거
  - 외부에서 가져온 데이터 새로고침 [□됨 □안됨]. 데이터 자체 제거는 아님
- 기타 암기 포인트
  - 가져온 데이터의 원본 데이터가 변경되면 가져온 데이터도 변경되도록 설정 가능([Access] 또는 [연결 속성]대화상자, 데이터 새로고침 자동 수행)
  - 새로고침은 □□□□(예: 분단위)으로 수행. 즉시 반영 [□O □X]
- 원하는 데이터만 가져오기
  - 텍스트파일에서도 [□가 □불가]능.
  - 기타 원본 > Microsoft Query기능으로 데이터 추출 조건 설정 가능(특정 테이블/필드 또는 JOIN된 결과 등..)

## 텍스트마법사 & 텍스트나누기

- 텍스트 나누기
  - 한 열에 입력된 텍스트를 일정한 □□ 또는 □□로 분리하여 여러 열로 분리하는 작업 - □□□□□□로 수행

사과,배,감자	';'기호로 텍스트 나누기 수행 →	사과	배	감자
---------	---------------------	----	---	----

- 텍스트 마법사
  - 1단계 - 원본데이터의 파일 유형 선택 : □□□□로 분리됨 /□□가 일정한
  - 2단계(구분기호)
    - 선택 : 탭/세미콜론/쉼표/공백/기타(직접입력)
    - 연속된 □□□□를 하나로 처리
    - 예시) ‘예’로 체크시 사과,,배 는 사과배로 나뉨(사과||배 x)
    - 텍스트 □□□: 텍스트에서 지정한 문자 제외
    - 예시) ‘ ‘ ‘로 설정시 “사과”,배 는 사과배 로 나뉨(“사과”|배 x)
  - 2단계(너비)
    - 열 구분선 추가/삭제: 원하는 부분에 □□(삭제=□□□□)
    - 열 구분선 이동: 원하는 부분으로 □□□
  - 3단계
    - 열 데이터 서식: 일반/텍스트/날짜/건너뛰
    - 대상 : 결과를 어디에 표시할 지 위치 지정
- 주의점
  - □개 열만 수행 가능. 행의 갯수는 제한 [□O □X]

## 자동 채우기

- 값을 입력한 셀의 □□쪽 아래 테두리에 마우스를 가져다 대면 □□□□ □□ 이 표시됨 → □□□□하면 자동 채우기
- 숫자값: 그냥 드래그시 그대로 □□되어 채워짐
  - +드래그시 1씩 자동으로 증가되며 채워짐
- 숫자가 입력된 두 셀 선택시: 드래그시 두 숫자의 □□만큼 증감하며 채워짐
  - 예시) 숫자값이 1, 3 으로 채워진 두 셀 → 5,7,9..로 채워짐
- 소수: □□□□+드래그시 1씩 증가(예: 1.1, 2.1, 3.1...)
- 문자값: 그대로 □□되어 채워짐
- 날짜값: □일씩 자동으로 증가되며 채워짐
- 숫자+문자 조합 문자열: □자는 그대로, □자는 1씩 증가
- 채우기행들 □□□□: 인접한 셀에 맞춰서 채워짐
- 채우기 옵션: 채우고 나면 오른쪽 하단에 옵션 선택 버튼 표시됨.
  - ①셀 복사(값을 그대로 복사함) ②연속 데이터 채우기(숫자 자동으로 증가)
  - ③서식만 채우기 ④서식 없이 채우기 중 택 1

## 자동 필터

- 조건에 해당하는 행만 필터링하여 표시
  - 필터링한 데이터에 대해서 선택,복사, 찾기, 편집, 인쇄 등을 수행
- 정렬

A-Z 오름차순    Z-A 내림차순

색상 기준: 없음

필터

색상 기준: 없음

항목 선택

Q 검색

☒ (모두 선택)  
☒ 2020년  
☒ 2021년  
☒ 2022년  
☒ 2023년

☒ 자동 적용

필터 적용    필터 지우기
- 오름/내림차순 정렬 [□가 □불가]능
  - 같은 열의 값들이 □□□□ 형태로 나열됨. 여기서 원하는 여러 데이터의 체크박스를 선택하여 여러 데이터를 □□에 추출
  - 색상 기준 or 조건(같음, 같지않음, 작음 등...) or 값 목록 기준 중 □□만 설정 가능
  - 두 개 이상의 필드에 조건을 설정하면 두 필드의 조건이 모두 일치하는 조건 ([□AND □OR]조건)으로 필터링
  - 항목 선택: 열 머리글에 표시되는 드롭다운 화살표에는 해당 열에서 □□□□ 나타나는 데이터 형식에 해당하는 필터 목록이 표시됨

- 숫자 데이터
  - 상위 □□ 자동 필터 사용 가능
- 날짜 데이터
  - □/□/□로 계층화됨. 계층화된 연/월/일별로 일괄적으로 선택 또는 선택 취소 가능
  - 예시) 2022년을 선택취소 = 모든 2022년 데이터 선택취소
  - 2022년 1월을 선택취소 = 모든 2022년 1월 데이터 선택취소

## 고급 필터

- 워크시트의 일부분을 □□지정 한 후에 조건으로 지정하여 고급필터 수행
  - 행에 입력한 값은 AND조건, □□ 행에 입력한 값은 OR조건으로 검색
  - 텍스트 검색을 위한 와일드카드 사용
    - 와일드카드: □(길이 상관 x) / □(길이 상관 o)
  - 예시
- | 이름  | TOEIC | TOEIC | 직급 | 연차  |
|-----|-------|-------|----|-----|
| 이?? | >=600 | <800  |    |     |
|     |       |       | 대리 | >=3 |
- 2행: 이름은 ‘이’로 시작하는 세 글자(이??) AND 토익 점수는 600 이상 (>=600) ~ 800 미만(<800)
  - 3행: 직급은 대리 AND 연차는 3 이상(>=3)
  - 2행의 조건 OR 3행의 조건 중 하나를 충족하는 데이터를 필터링함
  - 합수나 식을 조합하여 필터링 하는 것도 가능함
- ## 부분합
- |    | A      | B   | C          |
|----|--------|-----|------------|
| 1  | 이름     | 분기  | 매출         |
| 2  | 강호동    | 상반기 | 3,302,000  |
| 3  | 강호동    | 하반기 | 3,062,850  |
| 4  | 강호동 요약 |     | 6,364,850  |
| 5  | 박명수    | 상반기 | 1,565,100  |
| 6  | 박명수    | 하반기 | 2,691,100  |
| 7  | 박명수 요약 |     | 4,256,200  |
| 8  | 유재석    | 상반기 | 3,138,950  |
| 9  | 유재석    | 하반기 | 1,948,500  |
| 10 | 유재석 요약 |     | 5,087,450  |
| 11 | 총합계    |     | 15,708,500 |

  - 데이터를 □□화 한 후에, 각 그룹별 □□□□를 표시하는 데이터 분석 도구
  - 부분합 수행하기 전에는 그룹화할 항목을 기준으로 □□을 해 줘야 함(오름/내림 상관 □□)
  - 부분합 작성을 위해서는 첫 행에 열의 이름을 담은 □□□이 있어야 함
  - ‘데이터 아래에 요약 표시’ 항목: 선택시 세부 정보를 표시하는 행 아래에 요약 행이 표시됨
- 부분합을 제거하면 부분합을 만들 때 함께 추가된 윤곽, 페이지 나누기도 모두 함께 제거[□됨 □안됨]
- ## 데이터 유효성 검사
- 데이터를 입력할 때, 미리 지정한 조건에 부합하는지 체크하여, 부합하지 않으면 □□을 막거나 □□창을 보여주는 기능
  - 제한 대상 목록: 모든값, 정수, 소수점, 목록, 날짜, 시간, 텍스트길이, 사용자 지정
    - 제한 대상>목록 지정시: 셀 옆에 □ 모양 버튼과 함께 설정한 목록의 값들을 표시하는 □□□□ 목록이 표시됨
- 23



- 이미 입력된 데이터에 유효성 검사 설정시: 데이터는 남아있지만, 데이터를 수정해서 ☐을 넣을 때는 유효성 검사를 통과한 값만 입력할 수 있음

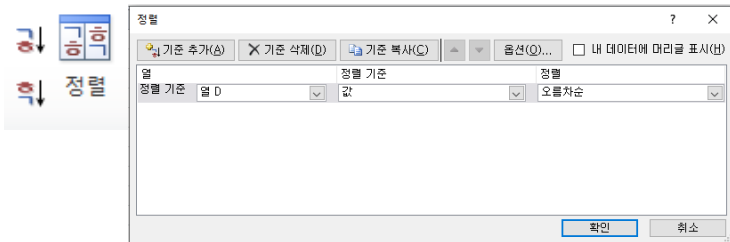
## 피벗테이블

	A	B	C	필터	E	F	G
18							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

- 대량의 데이터를 요약, 분석하는 테이블 도구
- 필터: 피벗 테이블에 표시할 데이터의 ☐을 설정
- 열 레이블/행 레이블: 피벗 테이블의 열과 행에 표시될 ☐명을 지정. 행 레이블에서는 그룹화 및 필터링 할 행도 지정 가능
- 값 영역: 실제로 계산되어 표시되는 값의 영역. 값 영역은 편집 ☐가 ☐불가]능 합산, 평균, 최대/최소값, 갯수 등의 계산 수행 가능
- 원본 데이터가 변경되면 ☐([피벗 테이블 도구]>[분석]>[데이터]>[새로고침])를 해 주어야 피벗 테이블에 반영됨
- 피벗 테이블 삽입: 피벗 테이블로 만들 데이터 영역 선택 > ☐ > [표] > ☐ ☐ ☐ ☐.
- '워크시트' 선택시 워크시트 생성 후 피벗 테이블 생성
- '피벗 워크시트' 선택시 기존 시트 안에서 위치 선택 후 피벗 테이블 생성. 이 때 선택한 위치에 피벗 테이블의 가장 ☐ 셀이 오며, 필터 영역은 그 셀의 두 칸 위에 생성됨
- 피벗 테이블 삭제: ☐ 선택 후 <delete>를 누름
- 피벗 차트: 피벗 테이블의 데이터로 만든 차트
- 피벗 차트를 생성하면 ☐이 자동으로 함께 생성됨
- 이미 만든 피벗 테이블로 피벗 차트 생성 ☐가 ☐불가]능
- 피벗 차트는 ☐새 ☐피벗 테이블이 있는 시트에 생성됨
- 피벗 테이블을 삭제하면 피벗 차트는 삭제☐되지 않]고 일반 차트가 됨

## 데이터 정렬

- [데이터]-[정렬 및 필터]-[정렬]로 실행



- 기본적으로 ☐을 기준으로 ☐→☐로 정렬
- 숨겨진 행/열은 정렬시 이동 ☐ ☐ ☐
- 빈 셀은 항상 ☐에 정렬됨(오름/내림차순 상관없음)
- [정렬] 대화상자(오른쪽 이미지)
  - 1) 기준 추가/삭제
    - 최대 ☐개의 기준 적용 가능
  - 2) '옵션'버튼: ① ☐/문자 구분 여부 설정  
② ☐쪽에서 ☐쪽/문자 구분 ☐쪽 설정
  - 3) 정렬 기준: 값/셀 색/글꼴 색/셀 아이콘 중 택 1
    - 값: 영문은 대소문자 구분 ☐가 ☐불가]능(옵션에서 설정)  
영숫자 텍스트는 왼쪽→오른쪽으로 문자단위 정렬
    - 글꼴/셀색: 한 색상을 선택하면 해당 색상이 제일 ☐/에 오도록 선택. 기본 정렬 순서 = ☐에 표시
    - 셀 아이콘: 기본 정렬 순서 = ☐에 표시
  - 4) 정렬: 오름차순/내림차순(값), 위/아래 표시(색상), 사용자 ☐ ☐ (요일, 갑자 등...)

## 시나리오

- 표에서 가상으로 수식이 참조하는 값을 ☐했을 때 표의 내용이 어떻게 변할지 ☐하는 기능
- 시나리오 생성시 새로운 ☐ (시나리오 요약)에 시나리오 ☐ ☐ ☐ 생성
- 시나리오와 시나리오 보고서는 서로 ☐적. 어느 한 쪽을 삭제해도 다른 한 쪽은 삭제되지 않고 그대로 남음

	A	B
1	원금	5,000,000
2	연이율	6%
3	기간	36
4		
5	월 상환액	₩152,110
6	총 상환액	₩5,475,948.74

- ☐셀: 값이 들어가는 셀. 변경 셀에 여러 값을 넣었을 경우, 결과 셀에서 어떻게 표시되는지를 확인
- ☐셀: 변경 셀의 값으로 수식을 계산한 결과를 보여주는 셀
- 변경 셀은 여러 개의 셀을 참조할 수 있음. 변경 셀을 여러개 참조시 변경셀 항목에 행이 추가됨
- 시나리오 요약 보고서: 시나리오의 내용을 요약해서 표시하는 보고서
  - 결과 셀을 반드시 지정할 필요는 없음
  - 원본 데이터의 변경 셀 값이 변할 때 시나리오 요약 보고서에 반영☐됨 ☐되지 않음]. 새로 시나리오 요약보고서를 만들어야 함
- 시나리오 피벗 테이블: 여러 시나리오를 비교하기 위해 시나리오를 한 페이지의 피벗 테이블로 요약
  - ☐ 셀을 반드시 지정해 줘야 함

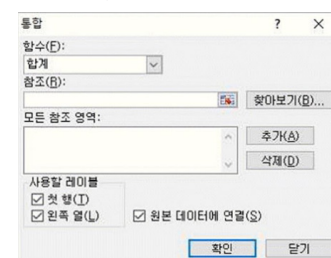
## 목표값 찾기

- 원하는 결과값(☐값)을 얻기 위해 필요한 입력값을 찾는 도구
- ☐셀: 수식이 입력되어 있으며 목표로 하는 값이 표시되어야 하는 셀
- ☐값: 목표값. 사용자가 직접 원하는 값을 입력
- ☐ 셀: 찾고자 하는 값이 얼마가 되어야 하는지를 찾는 셀
- 위 목표값 찾기 예시는 '평균(수식 셀)이 65(찾는 값)가 되려면 컴퓨터의 판매량(값을 바꿀 셀)이 얼마가 되어야 하는가?'의 질문에 답하기 위함임

## 데이터표와 통합

- 데이터표
  - 특정 값의 변화에 따른 ☐값의 변화를 한 번의 연산으로 계산하여 표의 형태로 보여주는 기능
  - 데이터 표의 결과값은 ☐ ☐하는 변수를 포함한 수식으로 작성
  - 데이터표 기능으로 입력된 데이터는 부분적 수정/삭제 ☐가 ☐불가]능

- 통합
  - 비슷한 형식의 여러 데이터의 결과를 ☐의 ☐로 통합하여 요약하는 도구
  - 여러 셀 범위를 통합해 합계, 평균, 최대값, 최소값, 표준편차 등 계산
  - 위치를 기준으로 통합 가능 or 영역의 이름을 직접 정의하여 통합 가능
  - 기본적으로 같은 ☐ ☐의 다른 ☐의 데이터를 가져와 통합 가능



- 원본 데이터에 연결: ☐ 통합 문서의 원본 데이터를 가져와서 통합
- 일치하지 않는 레이블이 있는 경우: 별도의 ☐이나 ☐ 생성
- 합수: 수행할 산술계산(합계, 평균, 최대값, 최소값, 표준편차 등)을 선택



## 차트 활용

### 차트의 특징

- 다량의 데이터를 쉽게 이해할 수 있도록 **□□화** 하는 도구
- 원본 데이터를 바탕으로 작성. 원본 데이터 수정시 차트는 수정(□됨 □안됨)
- 숨겨진 데이터는 차트에 표시 (□됨 □안됨)
- 2차원 차트: □와 □축으로 이루어진 차트. 대부분의 차트가 해당됨
- □차원 차트: X축(가로) 회전, Y축(세로)회전, 원근감(깊이)축 회전을 줄 수 있는 차트
- □□형 차트: 두 개 이상의 서로 다른 차트 종류를 혼합한 차트
  - 단 2차원 차트와 3차원 차트를 혼합하는 것은 (□가 □불가)능
- 차트 서식 저장
  - 현재 차트를 선택 > [차트 도구]-[디자인]-[□□□□로 저장] > 서식 파일 (\*.crtx)로 저장 > 저장한 서식 파일을 □□ 차트로 설정 가능

### 차트의 생성, 이동

#### 1. 생성

- 1) 차트로 만들 데이터 범위 선택 → [삽입]-[□□]그룹에서 원하는 차트 선택  
※데이터 범위를 선택하지 않고 범위 내의 아무 셀이나 하나 선택하고 차트를 추가해도 셀을 둘러싼 모든 데이터가 차트에 표시됨
- 2) 데이터를 선택 → F□□ → 별도의 차트 시트(Chart1)에 기본 차트가 생성됨
- 3) 데이터를 선택 → □□□+F1 → 현재 시트에 기본 차트가 생성됨

#### 2. 이동, 크기 조절

- 차트의 이동: 차트 선택 → [차트 도구]-[차트 이동]을 누르면 새 시트 또는 다른 워크시트에 배치 가능(다른 통합문서/새 통합문서에 □가 □불가)능)
- 요소 이동: 마우스 드래그로 차트 제목, 가로/세로 축 제목, 범례, 그림 영역 등 차트의 요소 위치 이동
- 차트 크기 조절: 차트 또는 차트 요소의 네 면 모서리를 마우스로 드래그 - <□□□> + 차트 크기 조절시 차트의 크기가 □에 맞춰 조절됨

### 차트 데이터 선택

데이터 원본 선택

차트 데이터 범위(D): =Sheet1!\$B\$4:\$E\$8

범례 항목(계열)(S):

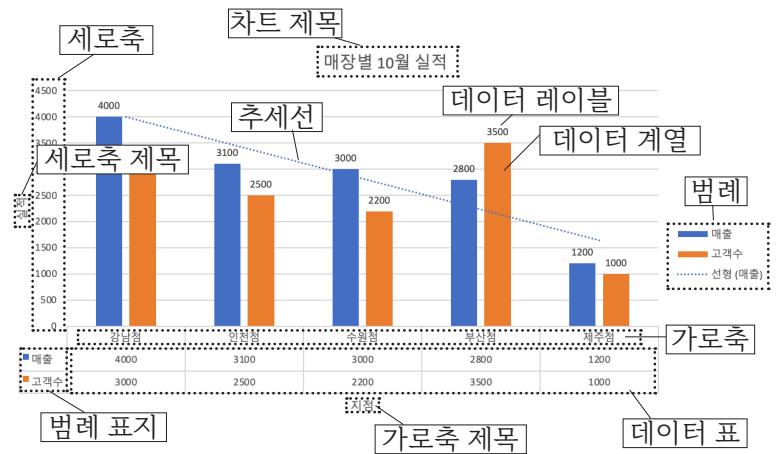
가로(항목) 축 레이블(C):

삽입된 셀/빈 셀(H):

확인 취소

- 차트 데이터 범위: 차트에 사용할 □□□ 범위 선택
- 행/열 전환: 범례항목(계열)과 가로(항목) 축 레이블 뒤바꿈
- 추가: 새로운 데이터 계열 추가
- 편집: 데이터 계열의 이름 또는 값 변경
- 제거: 데이터 계열 제거
- ▲/▼: 데이터 계열의 □□ 변경 → 범례 □□도 변경됨
- 가로(항목) 축 레이블 편집: 축 레이블의 범위 선택
- 원본 데이터의 변경과 차트
  - 데이터 범위의 원본 데이터가 변경되면 즉시 차트에도 반영(□됨 □안됨)
  - 데이터 범위의 행/열을 숨김처리하면 차트에도 숨겨(□짐 □지지 않음)
  - 데이터 범위 중간에 행을 삽입 → 새 항목이 삽입 (□□ □X)
  - 데이터 범위 중간에 열을 삽입 → 새 데이터 계열 삽입 (□□ □X)

## 차트의 구성 요소



### 차트 서식과 편집

데이터 계열 서식	
계열겹치기	데이터 계열 항목 안에서 계열들이 겹쳐지도록 함 범위: -□□□%(벌어짐)~□□□%(겹쳐짐)
간격너비	막대 사이의 간격 지정. 범위: □%-□□□%
데이터 계열 지정	기본축: 기본 Y축(□쪽)에 표시 / 보조Y축(□□쪽)에 표시
채우기	막대/원/영역의 채우기 설정 - 단색/그래데이션/그림 등
테두리	막대/원/영역 등의 테두리 설정 - 굵기/대시/화살표 등
축 서식	
최소/최대값	축의 최소값/최대값 설정. 기본=□□
주단위/보조단위	주눈금/보조눈금 표시할 단위 지정. 기본=□□
값을 거꾸로	축의 값을 □□□ 함. 최대값과 최소값의 위치도 바뀜
표시단위	표시단위를 설정하면 축의 값/표시단위값 하여 표시. 예) 축의 값: 10000, 20000... + 표시단위=천 → 10, 20... '차트에 단위 □□□ 표시' 시 축 옆에 표시단위를 표시
주/보조 눈금	주눈금/보조눈금의 표시여부/위치 지정(없음/안쪽/바깥쪽/교차). 기본값(주눈금=□□, 보조눈금=□□)
로그 눈금간격	□□로 눈금 간격을 설정. 기준을 설정하면 기준 <sup>1</sup> , 기준 <sup>2</sup> , 기준 <sup>3</sup> ,...으로 눈금이 설정됨. 예) 기준=10이면 1, 10, 100,...
축 레이블	축 레이블 표시 위치. 축의 옆/높은쪽/낮은쪽/없음
가로 축 교차	가로축과 세로축이 □□되는 지점을 설정. 기본값=□□. 자동/축 값(값 지정)/축의 최대값
표시형식	축 레이블의 □□□□을 지정. 셀>서식>표시형식 과 동일
축 제목 서식	
맞춤	가로맞춤: 축 제목의 가로 맞춤값(가운데/왼쪽/오른쪽) 텍스트방향: 축 제목의 텍스트 방향(가로/세로/회전)
데이터 레이블 서식	
레이블 내용	계열이름/항목이름/값 표시여부 설정
레이블 위치	가운데/안쪽 끝에/축에 가깝게/바깥쪽 끝에
범례 표시 포함	레이블에 범례 표시(색상 표시) 추가할 지 여부 설정
구분기호	계열이름/항목이름/값 구분기호 설정(/;/./줄바꿈/공백)
범례 서식	
범례 위치	□□의 위치 설정. 위/아래/왼/오른/오른쪽 위 설정
데이터표	
데이터표	차트 하단에 표시되는 데이터 표. 실제 □□□ 값 표시

### 3차원 회전

- 3차원 차트: 3차원 가로/세로, 3차원 선, 3차원 형, 3차원 효과의 형 등 3차원이 적용된 차트들
- 미리설정: 기본으로 제공하는 회전 또는 원근감 효과를 선택
- : X,Y,Z축의 각도와 원근감 (차트의 깊이) 각도 조절
- 텍스트: 텍스트 3차원 회전 여부
- 개체 위치: 밑면으로부터의 거리 설정
- 차트 배율
- 직각으로 축 고정: 차트의 밑면을

#### 3차원 회전

미리 설정(P):

회전

X(°):  20°

Y(°):  15°

Z(°):  0°

원근감(E):  15%

텍스트

☐ 텍스트 3차원 회전 안 함(K)

개체 위치

밑면에서의 거리(D):  0 pt

원래대로(R)

차트 배율

☐ 직각으로 축 고정(X)

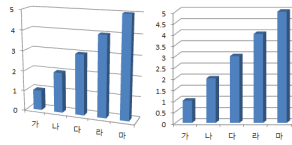
☒ 크기 자동 조정(S)

깊이(%) (D)  100

높이(%) (H)  100

기본 회전(Q)

- 으로 고정, 옆면은 직각으로 고정
- 크기 자동 조정: 차트의 공간에 맞춰 %의 %를 자동조정.
- 깊이(%) / 높이(%): 차트의 깊이(0~%)와 높이(0~%)를 지정. 기본값은 %
- 기본값: X축 °, Y축/원근감 °, 깊이/높이 100%
- (좌)직각으로 축 고정 미적용 / (우)직각으로 축 고정 적용

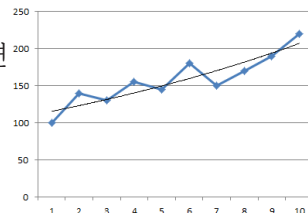


### 추세선

- 추세선: 데이터 계열의 을 그래픽으로 표시, 과 분석
- 추가 방법: 데이터계열 우클릭 후 [ ] 클릭
- 삭제 방법: 추세선 클릭 후 /추세선 바로가기 메뉴에서 삭제
- 추세선 서식

추세/회귀 유형	형/형/다항식/거듭제곱/이동평균 중 택1
추세선 이름	자동/사용자 지정(직접입력)
예측	예측치 표시. 앞과 뒤로 구간 입력
수식을 차트에 표시	추세선에 사용된 계산식을 표시할 지 여부 설정

- 추세선을 사용할 수 없는 차트: 형/형 형, 형, 형, 3차원 차트(3차원으로 변경시 추세선 삭제됨)
- 두 개 이상의 추세선 추가 [가 불가]능

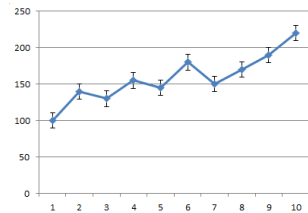


### 오차막대

- 오차막대: 데이터 계열의 을 그래픽으로 표시
- 추가방법: 데이터계열 클릭 > [차트도구]-[레이아웃]-[분석]-[ ] 클릭

오차량	고정값/백분율/표준편차/표준오차/사용자지정 중 택1
표시(방향)	모두/음의값/양의값 중 택1
표시(끝 스타일)	끝 모양 없음/끝 모양 중 택1

- 3차원 차트는 오차막대 표시 [가 불가]능



### 가로막대형 차트

- 한 개의 각 항목의 값을 막대의 로 표현
- (X(항목)는 수직, Y(값)은 수평



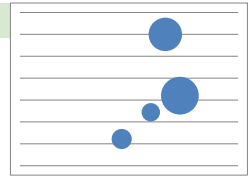
### 세로막대형 차트

- 한 개의 각 항목의 값을 막대의 로 표현
- (X(항목)는 수평, Y(값)은 수직



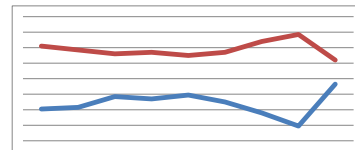
### 거품형 차트

- 3개의 값의 집합을 비교하고, 세번째 값을 로 표현한 차트
- 1행=x축, 2행=y축, 3행=거품의

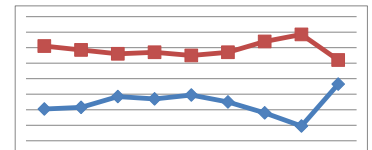


### 꺾은선형 차트

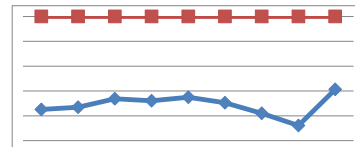
- 일정 기간 동안 데이터의 을 한 개 이상의 으로 표현한 차트
- 데이터 계열의 수 = 의 수
- 항목=x축(가로), 값=y축(세로)



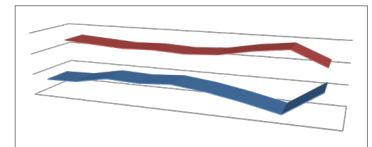
표식이 없는 꺾은선형 차트



표식이 있는 꺾은선형 차트



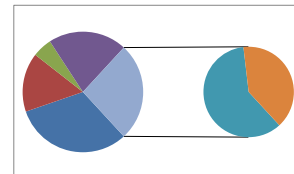
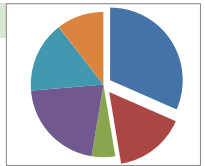
100% 기준누적 꺾은선형 차트



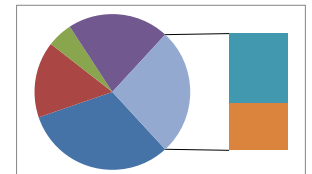
3차원 꺾은선형 차트

### 원형 차트

- 항목의 값들이 합계에서 차지하는 을 표시
- 중요한 요소를 강조할 때 사용
- 개의 데이터 계열을 사용(축 [있 없음])
- 차트의 각 조각을 분리 [가 불가]능
- 첫번째 조각의 조절 가능(데이터 계열 서식>계열 옵션>첫째 조각의 각)



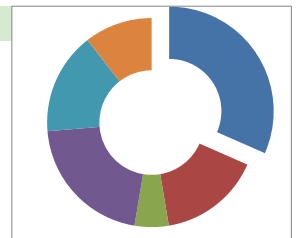
원형 대 원형 차트



원형 대 막대 차트

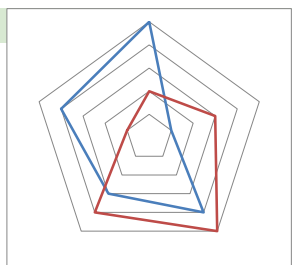
### 도넛형 차트

- 항목의 값들이 합계에서 차지하는 을 표시
- 중요한 요소를 강조할 때 사용
- 한 개의 데이터 계열을 사용(축 [있 없음])
- 차트의 각 조각을 분리 [가 불가]능
- 첫번째 조각의 조절 가능(데이터 계열 서식>계열 옵션>첫째 조각의 각)
- 도넛 크기 조절 가능(데이터 계열 서식>계열 옵션>도넛 구멍 크기, % 사이)
- 3차원 차트 [가 불가]능



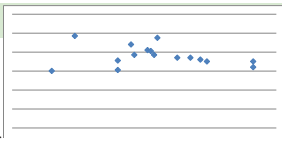
### 방사형 차트

- 각 데이터 계열이 중심선에서 외곽으로 나오는 정도로 비교
- 각 항목마다 자체의 값을 가짐
- 한 계열 = 하나의
- 3차원 차트 [가 불가]능



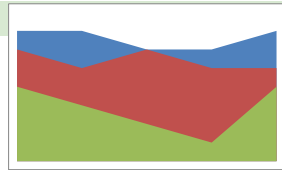
## 분산형 차트

- 두 개의 숫자 그룹을 ☐좌표로 이루어진 하나의 계열로 표현
- ☐☐☐ 데이터 숫자값 표시에 주로 사용
- 하나의 데이터는 하나의 ☐으로 표시



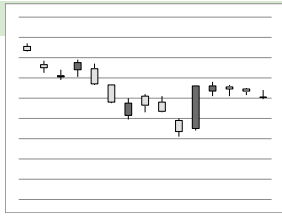
## 영역형 차트

- ☐에 따른 데이터의 ☐의 크기를 강조
- 합계 값을 추세와 함께 살펴볼 때 사용



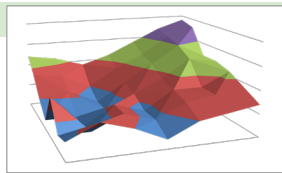
## 주식형 차트

- ☐의 가격 추이를 나타내는데 사용
- 최소한 ☐개 이상의 계열 필요
- 고가-저가-종가(계열 3개), 시가-고가-저가-종가(계열 4개), 거래량-시가-고가-저가-종가(계열 5개)



## 표면형 차트

- 두 개의 데이터 집합에서 ☐의 ☐을 찾기 위해 사용



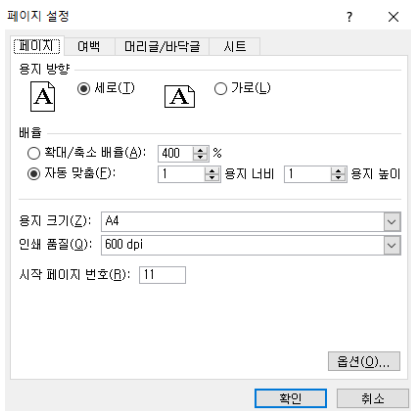
## 인쇄 및 페이지 설정

### 페이지 나누기

- [보기]-[통합 문서 보기]-[페이지 나누기 미리보기]버튼을 눌러 기능 실행
- 자동 페이지 나누기: 파란 ☐선(파선) 구분선. 기능 실행 직후 확인 가능
  - 용지 크기, 여백 설정, 배율 옵션 등에 따라 자동 생성됨
  - 행 높이/열 너비 변경시 함께 변경됨.
- 수동 페이지 나누기: 파란 ☐선 구분선. 사용자가 직접 드래그해서 설정한 페이지 구분선
- 페이지 나누기 삽입: 선택한 셀의 ☐쪽 ☐바로 한 칸을 기준으로 삽입됨
- 수동 페이지 나누기 모두 제거: 임의의 셀 마우스 ☐클릭(바로가기 메뉴 표시) → [페이지 나누기 모두 원래대로] 클릭

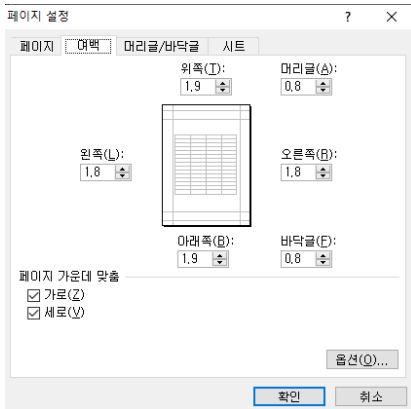
### 페이지 설정

#### 1. 페이지 탭



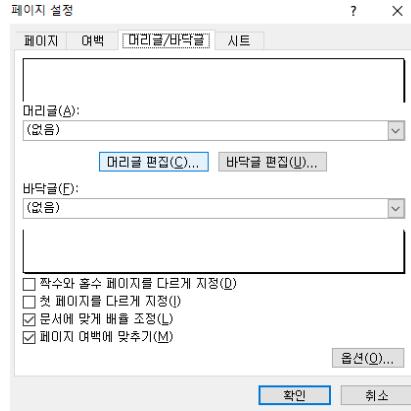
- 용지방향: ☐로/☐로방향 설정
- 배율
  - 확대/축소 배율: 인쇄비율을 수동 설정. 10~☐%.
  - 자동맞춤: 용지너비&높이를 1로 지정시 여러 페이지가 ☐페이지에서 출력되도록 배율이 조정됨
- 용지 크기/인쇄품질 설정 가능

#### 2. 여백 탭



- 페이지 ☐쪽 맞춤
- 가로/세로 각각 가운데 맞춤 설정 가능. 가로와 세로 모두 설정하면 용지 ☐에 음

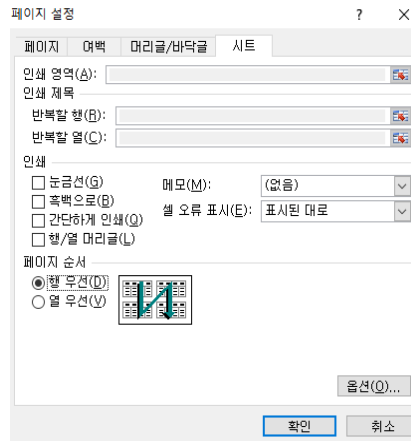
## 3. 머리글/바닥글 탭



- 머리글/바닥글: 텍스트 외 다양한 정보 표시
  - &[날짜] &[시간]
  - &[페이지 번호]
  - &[전체 페이지 수]
  - &[탭](시트명)
  - &[경로](파일의 경로)
  - &[파일](파일명)
  - &[그림](그림파일)
- ※ 앰퍼샌드(&)문자 추가시 ☐로 입력

- 머리글/바닥글은 페이지 상단(☐글), 하단(☐글)의 별도 영역에 출력됨
- 여러 워크시트 선택, 그룹화 후 머리글/바닥글 설정 가능 → 여러 워크시트에 동일하게 추가(☐됨 ☐안됨)
- 페이지 여백에 맞추기: 머리글/바닥글 표시할 수 있는 ☐이 확보됨

## 4. 시트 탭



- 인쇄 영역: 시트에서 인쇄할 영역을 선택 가능. 미선택시 시트의 ☐ 내용 인쇄
- 인쇄 제목: 반복할 ☐ (예: \$1:\$3) 또는 반복할 ☐ (예: \$A:\$C)을 지정. ☐된 행 또는 열만 지정 가능
- 눈금선: 기본적으로 표시 ☐ ☐ X]. 표시되도록 설정 가능
- 간단하게 인쇄: 그래픽 요소를 제외한 ☐만 인쇄
- 행/열 머리글: 행/열 ☐을 포함하여 인쇄

- 메모: 없음, 시트 끝, ☐에 ☐된 대로 중 택 1
- 셀 오류 표시: <☐>, --, #/☐ 중 택 1
- 페이지 순서
  - ☐ 우선: 행 방향 인쇄→나머지 열 인쇄
  - ☐ 우선: 오른쪽 방향 인쇄→아래쪽 방향으로 진행



## 합수

### 수학 관련 함수

### 올림/내림/반올림 : ROUND/ROUNDUP/ROWNDOWN

#### 1. ROUND(인수, 소수자릿수)

- 인수를 지정한 자릿수로 ☐
- 예시) =ROUND(123.456, 1) : 123.5

#### 2. ROUNDUP(인수, 소수자릿수)

- 인수를 지정한 자릿수로 ☐
- 예시) =ROUNDUP(123.456, 1) : 123.5

#### 3. ROUNDDOWN(인수, 소수자릿수)

- 인수를 지정한 자릿수로 ☐
- 예시) =ROUNDDOWN(123.456, 1) : 123.4

### ※ 소수자릿수 처리

- ※ 소수자릿수 > 0 : 소수 자릿수로 맞춤.
- 소수자릿수 = 0 : ☐로 맞춤(소수 ☐집)
- 소수자릿수 < 0 : 소수점 왼쪽부터 맞춤. 자릿수 작아질수록 정수자릿수 ☐
- 예시) =ROUND(123.456, 2) : 123.46    =ROUND(123.456, 0) : 123  
=ROUND(123.456, -1) : 120    =ROUND(123.456, -2) : 100



정수로 내림 : INT (integer=정수)

1. INT(인수)
- 인수의 **소수점 아래를** □□고 □□로 맞춥니다
  - 예시) =INT(123.678) : 123

자릿수 아래 버리기 : TRUNC (truncate=자르다)

1. TRUNC ( 인수, 소수자릿수 )
- 인수에서 지정한 **소수점 자릿수 아래의 수**를 모두 □□고 □□로 맞춥니다
- ※ 소수자릿수 처리
- ※ **소수자릿수 > 0** : 소수 자릿수로 맞춤.
  - **소수자릿수가 = 0** : 정수로 맞춤(**소수 없어짐**)
  - **소수자릿수 < 0** : 소수점 왼쪽부터 맞춤. 자릿수가 작아질수록 **정수자릿수가 증가**
  - 예시) =TRUNC(123.678, 2) : 123.67      =TRUNC(123.678, 0) : 123  
              =TRUNC(123.678, -1) : 120        =TRUNC(123.678, -2) : 100

모두합 : SUM / SUMIF / SUMIFS

1. SUM(인수1, 인수2...)
- 모든 인수들의 □□
2. SUMIF(조건 범위, 조건, 합 범위)
- **하나의 □□을 충족**하는 값들의 □□
  - 조건 범위에서 조건에 해당하는 값들의 합
3. SUMIFS(합 범위, 조건 범위 1, 조건 1, 조건 범위 2, 조건 2, ...)
- □□개의 □□을 충족하는 값들의 □□
  - **조건범위1**에서 **조건1**을 충족 + **조건범위2**에서 **조건2**를 충족하는 값들의 **합**

	A	B	C	D	E	F
1	영업1팀	영업1팀	영업2팀	영업2팀	영업3팀	영업3팀
2	1월	2월	1월	2월	1월	2월
3	10	20	20	20	10	10

- =SUM(A3, B3, C3) : A3+B3+C3 = 10+20+20 = 50
- =SUMIF(A1:F1, “영업1팀”, A3:F3) : A1-F1에서 ‘영업 1팀’에 해당하는 값의 합 = A3+B3 = 30
- =SUMIFS(A3:F3, A1:F1, “=영업1팀”, A2:F2, “1월”) :  
A1-F1에서 ‘영업 1팀’에 해당 & A2-F2에서 ‘1월’에 해당하는 값의 합 = A2 = 10

모두곱 : PRODUCT

1. PRODUCT(인수 1, 인수 2 ... )
- 인수들을 모두 □□함
  - 예시) =PRODUCT(2,3,4) : 2x3x4 = 24

함수계산 : SUBTOTAL

1. SUBTOTAL(함수번호, 인수1, 인수2 ..)
- 엑셀에서 제공하는 **SUBTOTAL 함수번호**를 이용해 인수들의 **함수□□**을 모두 수행

함수	AVERAGE	COUNT	COUNTA	MAX
숨겨진값포함	1	2	3	4
숨겨진값무시	101	102	103	104
함수	MIN	PRODUCT	STDEV	STDEVP
숨겨진값포함	5	6	7	8
숨겨진값무시	105	106	107	108
함수	SUM	VAR	VARP	
숨겨진값포함	9	10	11	
숨겨진값무시	109	110	111	

- 예시)
- =SUBTOTAL(1,10,20,30) : 10, 20, 30의 평균(AVERAGE) = 20
- =SUBTOTAL(9,10,20,30) : 10, 20, 30의 합(SUM) = 60

거듭제곱 : POWER (거듭제곱하다)

1. POWER( 인수, 제곱값 )
- **인수**를 **제곱값**만큼 □□해줍니다
  - 예시) =POWER(2,2) = 2<sup>2</sup> = 4                      =POWER(2,3) = 2<sup>3</sup> = 8

제곱근 : SQRT (square root=제곱근)

1. SQRT( 인수 )
- 인수의 □□□(√)을 구합니다(□□입력시 에러)
- 예시) =SQRT(4) = √ 4 = 2      =SQRT(9) = √ 9 = 3  
      =SQRT(-4) = #NUM! 에러 발생

팩토리얼(계승값) : FACT (factorial=팩토리얼)

1. FACT( 인수 )
- 인수의 □□□□(계승값 또는 !)을 구합니다
- 예시) =FACT(3) = 3! = 1X2X3 = 6  
      =FACT(5) = 5! = 1X2X3X4X5 = 120

자연상수 e의 거듭제곱 : EXP

1. EXP( 인수 )
- 자연상수 □(2.718281828...)를 **인수만큼 거듭제곱**한 값을 구합니다
- 예시) =EXP(1) = e<sup>1</sup> = 2.718281828...      =EXP(2) = e<sup>2</sup> = 7.389056099...  
      =EXP(3) = e<sup>3</sup> = 20.08553692...

절댓값 : ABS(absolute value= 절댓값)

1. ABS( 인수 )
- 인수의 □□□(□□를 없앤 값)을 구합니다
- 예시) =ABS(10) = 10                      =ABS(-10) = 10

부호 : SIGN(=부호)

1. SIGN( 인수 )
- 인수의 □□를 구합니다. **양수=□, 음수=□□, 0=□** 을 반환합니다
- 예시) =SIGN(10) = 1                      =SIGN(-10) = -1  
      =SIGN(0) = 0

나머지값 : MOD(modulo = 나머지를 구하는 연산)

1. MOD( 인수, 나눌 값 )
- 인수를 **나눌 값**으로 나눈 다음 □□□를 구합니다
- 예시) =MOD(10, 4) = 10 / 4 의 나머지 = 2  
      =MOD(10, 5)= 10 / 5 의 나머지 = 0  
      =MOD(10, 0)= 0으로 나눌수 없으므로 #DIV/0! 오류

난수(랜덤)값 구하기 : RAND/RANDBETWEEN

1. RAND()
- **사이의 난수**(랜덤)값을 반환합니다
- 예시) =RAND() → 0보다 같거나 크고 1보다 작은 난수 반환
2. RANDBETWEEN( 인수1, 인수2 )
- 과 □□□사이의 **난수**를 반환합니다
- ※ 이 때 인수 2는 1보다 커야 합니다
- 예시) =RANDBETWEEN(1,10) : 1-10 사이의 난수 반환  
      =RANDBETWEEN(10,50) : 10-50사이의 난수 반환  
      =RANDBETWEEN(50,10) : #NUM! 에러 발생

행렬 : MDETERM (matrix determinant=행렬 행렬식)  
MINVERSE (matrix inverse=행렬 역행렬)

1. MDETERM( 배열 )

※ 행과 열의 갯수가 다르면 에러를 반환합니다  
예시) =MDETERM(A1:B2)= 6

	A	B
1	3	1
2	0	2

2. MINVERSE( 배열 )

배열의 역행렬을 구합니다  
1) 역행렬을 표시할 영역을 선택합니다

	A	B	C	D	E
1	3	1			
2	0	2			

2)함수입력창에 =MINVERSE(A1:B2) 를 입력한 다음, Ctrl + Shift + Enter를 입력합니다  
3) 다음과 같이 역행렬이 표시됩니다

	A	B	C	D	E
1	3	1		0.33	-0.17
2	0	2		0	0.5

찾기/참조 함수

색인번호에 해당하는 인수 찾기: CHOOSE

1. CHOOSE(색인번호, 인수1, 인수2...)

입력받은 **인수들** 중에서 **색인번호**에 해당하는 □□의 **인수**를 반환합니다  
예시) =CHOOSE(2, “동”,”서”,”남”,”북”) = “서”  
=CHOOSE(3, A1,B1,C1,D1) = C1의 값  
※ 색인번호는 1-□□□까지 입력 가능합니다

행/열 번호에 위치하는 값 찾기: INDEX

1. INDEX(범위, 행번호, 열번호)

선택한 **범위**에서 **행번호**와 **열번호**에 해당하는 □을 반환합니다  
예시)

	A	B	C	D	E
1	부서	직급	이름	발령부서	연차
2	개발팀	차장	김개발	연구팀	10
3	인사팀	팀장	최인사	재무팀	8
4	자재팀	사원	박자재	영업1팀	2
5	영업1팀	대리	심영업	영업2팀	4
6	영업2팀	사원	박영업	구매팀	1

=INDEX(A1:E6, 2, 3) = 2행 3열의 값 = “김개발”  
=INDEX(A1:E6, 3, 1) = 3행 1열의 값 = “인사팀”  
※ 열번호는 0 또는 0보다 큰 수를 입력 가능. 이 때 0을 입력하면 □로 인식  
=INDEX(A1:E6, 2, 0) = 2행 1열의 값 = “개발팀”  
※ 행번호는 □보다 큰 수만 입력 가능. □을 입력하면 에러 발생  
=INDEX(A2:E7, 0, 5) = #VALUE!  
※ 단, sum 함수와 함께 사용하면 해당 열의 값을 모두 더한 값을 반환(행, 열 모두에 사용할 수 있습니다)  
=SUM(INDEX(A1:E6, 0, 5)) = 10+8+2+4+1 = 25

행/열의 갯수 구하기 : COLUMNS/ROWS

1. COLUMNS(범위)

범위의 □의 갯수를 반환합니다

2. ROWS(범위)

범위의 □의 갯수를 반환합니다

	A	B	C	D
1	부서	직급	이름	발령부서
2	개발팀	차장	김개발	연구팀
3	인사팀	팀장	최인사	재무팀

=COLUMNS(A1:D3) = 열의 갯수 = 4  
=ROWS(A1:D3) = 행의 갯수 = 3

셀의 행/열 구하기 : COLUMN/ROW

1. COLUMN(셀)

셀이 위치한 □의 번호를 반환합니다

2. ROW(셀)

셀이 위치한 □의 번호를 반환합니다

	A	B	C	D
1	부서	직급	이름	발령부서
2	개발팀	차장	김개발	연구팀
3	인사팀	팀장	최인사	재무팀

=COLUMN(C2) = C2셀의 열 = 3  
=ROW(C2) = C2셀의 행 = 2

범위에서 일치하는 값 찾기: LOOKUP/VLOOKUP/HLOOKUP

1. LOOKUP(찾을값, 찾을범위, 값범위)

찾을범위에서 찾을값과 같은 행에 있는 값범위의 □을 반환합니다

	A	B	C	
1	부서	직급		
2	개발팀	차장	=LOOKUP(A2,A2:A4,B2:B4)	☞ 차장
3	인사팀	팀장	=LOOKUP(A3,A2:A4,B2:B4)	☞ 팀장
4	자재팀	사원	=LOOKUP(A4,A2:A4,B2:B4)	☞ 사원

C2셀의 =LOOKUP(A2,A2:A6,B2:B6)은 찾을범위 (A2:A4)에서 A2(개발팀)과 같은 값을 찾은 후, 값 범위에서 찾은 값과 같은 위치(2행)에 있는 값(차장)을 반환합니다.

2. VLOOKUP(찾을값, 범위, 열 번호, [찾는방법])  
HLOOKUP(찾을값, 범위, 행 번호, [찾는방법])

범위에서 첫 번째 열(행)에서 찾을값과 일치하는 값과 동일한 행(열)의 값을 지정한 열(행)번호에서 찾습니다.

	A	B	C	
1	부서	직급		
2	개발팀	차장	=VLOOKUP(A2,A2:B4,2)	☞ 차장
3	인사팀	팀장	=VLOOKUP(A3,A2:B4,2)	☞ 팀장
4	자재팀	사원	=VLOOKUP(A4,A2:B4,2)	☞ 사원

C2셀의 =VLOOKUP(A2,A2:A6,B2:B6)은 범위 (A2:B4)에서 A2(개발팀)과 같은 값을 찾은 후, 2번째 열(B열) 중에서 찾은 값과 같은 위치(2행)에 있는 값(차장)을 반환합니다.

※ HLOOKUP은 VLOOKUP에서 행과 열을 □□□ 적용하며, VLOOKUP과 동일하게 동작합니다.  
※ ‘찾는방법’은 TRUE/FALSE값을 받으며(미입력시 TRUE), TRUE인 경우 정확히 일치하는 값이 없으면 찾을 값보다 작은 값 중 가장 큰 값을 반환하고, 29FALSE인 경우 오류(#□/□)를 반환합니다.

범위에서 찾는 값의 위치 구하기: MATCH

1. MATCH(찾을값, 범위, [찾는방법])

범위에서 찾을 값을 찾은 후 해당 값의 □□를 반환합니다

	A	B	C	
1	부서	직급		
2	개발팀	차장	=MATCH(A2,A2:A4)	☞ 1
3	인사팀	팀장	=MATCH(A3,A2:A4)	☞ 2
4	자재팀	사원	=MATCH(A4,A2:A4)	☞ 3

C2셀의 =MATCH(A2,A2:A4)는 찾을범위(A2:A4)에서 A2(개발팀)과 같은 값을 찾은 후, 해당 값의 범위에서의 순서(1)을 반환합니다.

※[찾는방법]은 0, 1, -1 을 입력할 수 있습니다(기본값은 1). 1=찾을 값보다 작거나 같은 값 중 가장 큰 값. 0=찾을 값과 완전히 일치하는 값. -1=찾을 값보다 크거나 같은 값 중 가장 작은 값

2. 고급 찾기 기능: MATCH + INDEX

- MATCH(찾을값, 찾을범위,[방법])
- INDEX(출력범위, 행번호, [열번호])

	A	B	C	D	E
1	부서	직급	찾을부서	MATCH 함수 사용	INDEX 함수 사용
2	개발팀	차장	자재팀	=MATCH(C2,A2:A4,0) ☞ 3	=INDEX(B2:B4,D2) ☞ 사원
3	인사팀	팀장	개발팀	=MATCH(C3,A2:A4,0) ☞ 1	=INDEX(B2:B4,D3) ☞ 차장
4	자재팀	사원	인사팀	=MATCH(C4,A2:A4,0) ☞ 2	=INDEX(B2:B4,D4) ☞ 팀장

- 1) MATCH 함수 사용: 찾을 범위(A2:A4)에서 찾을 값(C2=자재팀)의 □□를 구합니다(범위 내에서 세번째에 있으므로 3 반환함)
- 2) INDEX 함수 사용: ‘직급’ 행(B행)의 범위(B2:B4)에서 D2에서 구한 MATCH 함수의 반환값(□)번째 있는 값(B4=사원)을 반환합니다
- 3) 두 함수의 조합: =INDEX(B2:B4, MATCH(C2,A2:A4,0))
- ※ 위의 방식은 VLOOKUP을 대체하며 VLOOKUP에서 쓸 수 없는 고급 기능(왼쪽 열 조회 등)을 사용할 수 있습니다

시작위치에서 지정 거리만큼의 위치 반환: OFFSET

1. OFFSET(시작위치,행 수,열 수,[행 높이],[열 너비])

시작 위치에서 행 수와 열 수만큼 □□한 위치를 반환합니다

	A	B	C	D	E
1	부서	직급	이름	발령부서	연차
2	개발팀	차장	김개발	연구팀	10
3	인사팀	팀장	최인사	재무팀	8
4	자재팀	사원	박자재	영업1팀	2
5	영업1팀	대리	심영업	영업2팀	4
6	영업2팀	사원	박영업	구매팀	1

예시) =OFFSET(A2,3,2) = C5 = “심영업”  
=OFFSET(D2,3,1) = E5 = 4

통계 함수

평균 구하기: AVERAGE/AVERAGEA/AVERAGEIF/AVERAGEIFS

1. AVERAGE(인수1, 인수2...) AVERAGEA(인수1, 인수2...)

두 함수 모두 입력받은 인수들의 □□을 반환합니다. 단, AVERAGE는 텍스트와 TRUE/FALSE를 □□하고 계산하며, AVERAGEA는 텍스트와 FALSE는 □, TRUE는 □로 치환한 후 □□을 계산합니다

	A	B	C	D	E
1	숫자	10	20	30	TRUE

=AVERAGE(A1:E1) = 10, 20, 30의 평균인 20(A1, E1 무시)  
=AVERAGEA(A1:E1)= 0, 10, 20, 30, 1의 평균인 12.2 반환

2. AVERAGIF(조건 범위, 조건, 합 범위)  
AVERAGEIFS(합 범위, 조건 범위 1, 조건 1, 조건 범위 2, 조건 2, ...)

AVERAGEIF는 조건 범위에서 □□에 해당하는 값들의 □□을 구하며, AVERAGEIFS는 □□ 조건을 동시에 □□하는 값들의 □□을 구합니다

	A	B	C	D	E	F
1	영업1팀	영업1팀	영업1팀	영업2팀	영업2팀	영업2팀
2	1	2	3	1	2	3
3	10	20	30	20	10	40

=AVERAGEIF(A1:F1, “영업1팀”, A3:F3) : A1-F1에서 ‘영업 1팀’에 해당하는 셀의 평균 = AVERAGE(A3,B3,C3) = 20  
= AVERAGEIFS(A3:F3, A1:F1, “=영업1팀”, A2:F2, “>1”) :  
A1-F1에서 ‘영업 1팀’에 해당 & A2-F2에서 1보다 큰 값에 해당하는 셀의 평균 = AVERAGE(B3,C3) = 25

셀의 갯수 구하기: COUNT/COUNTA/COUNTBLANK/COUNTIF/COUNTIFS

1. COUNT(인수1, 인수2...) COUNTA(인수1, 인수2...)  
COUNTBLANK(인수1, 인수2...)

COUNT는 오직 □□(□□, □□, □□값)데이터가 있는 셀의 □만 셉니다.  
COUNTA는 비어있지 □□ 모든 셀의 □를 셉니다. COUNTBLANK는 □□있는 셀의 □를 셉니다

	A	B	C	D	E	F
1	숫자	문자	날짜	공백	논리값	오류
2	10	문자입니다	2021-11-17		TRUE	#DIV/0!

=COUNT(A2:F2) = 3(A2, C2, E2만 셸)  
=COUNTA(A2:F2)= 5(공백인 D2를 제외하고 모두 셸)  
=COUNTBLANK(A2:F2)= 1(공백인 D2를 셸)

2. COUNTIF(범위, 조건)  
COUNTIFS(범위 1, 조건 1, 범위 2, 조건 2, ...)

COUNTIF는 범위에서 □□에 해당하는 셀의 □를, COUNTIFS는 □□ □□을 동시에 충족하는 셀의 □를 구합니다

	A	B	C	D	E	F
1	영업1팀	영업1팀	영업1팀	영업2팀	영업2팀	영업2팀
2	1	2	3	1	2	3

=COUNTIF(A1:F1, “영업1팀”) : A1-F1에서 ‘영업 1팀’에 해당하는 셀의 수 = 3  
= COUNTIFS(A1:F1, “영업1팀”, A2:F2, “>1”) : A1-F1에서 ‘영업 1팀’에 해당 & A2-F2에서 1보다 큰 셀의 수 = 2

n번째로 큰/작은 수 구하기: LARGE/SMALL

1. LARGE(범위, n)

선택한 범위 내에서 n번째(0보다 큼)로 □ 수를 구합니다

2. SMALL(범위, n)

선택한 범위 내에서 n번째(0보다 큼)로 □□ 수를 구합니다

	A	B	C	D	E	F
1	10	20	30	40	50	60

= LARGE(A1:F1,2) : A1-F1에서 2번째로 큰 수 = 50  
= SMALL(A1:F1,2) : A1-F1에서 2번째로 작은 수 = 20  
※ 범위 미입력 또는 0 이하의 n을 넣으면 에러를 반환합니다



최빈값 구하기: MODE

1. MODE(범위)  
선택한 범위 내에서 빈도(가장 자주 등장하는 값)를 구합니다

	A	B	C	D	E	F
1	10	10	10	20	20	30

= MODE(A1:F1) : A1-F1에서 가장 자주 등장하는 수 = 10  
※ 숫자만 사용 가능합니다(문자 입력시 에러 발생)

최대값/최소값 구하기: MAX/MIN/MAXA/MINA

1. MAX(범위) / MIN(범위)  
선택한 범위 내에서 최대값(MAX)/최소값(MIN)을 구합니다. 이 때 문자와 논리값(TRUE/FALSE)는 포함합니다

2. MAXA(범위) / MINA(범위)  
선택한 범위 내에서 최대값(MAXA)/최소값(MINA)을 구합니다. 이 때 문자와 FALSE는 포함, TRUE는 포함 계산합니다

	A	B	C	D	E	F
1	10	20	30	40	문자	TRUE

= MAX(A1:F1) : A1-F1에서 가장 큰 수 = 40(E1,F1 무시)  
= MIN(A1:F1) : A1-F1에서 가장 작은 수 = 10(E1,F1 무시)  
= MAXA(A1:F1) : A1-F1에서 가장 큰 수 = 40(E1=0, F1=1로 치환)  
= MINA(A1:F1) : A1-F1에서 가장 작은 수 = 0(E1=0, F1=1로 치환)

순위 구하기: RANK

1. RANK(셀, 범위, 순위결정방식)  
선택한 범위 내에서 셀의 순위를 반환합니다. 순위결정방식은 0(=상순) 또는 1(=하순)을 입력할 수 있습니다. 셀은 범위 안에 존재하는 값이어야 합니다.

	A	B	C	D
1	10	20	30	40

=RANK(A1,A1:D1,0): A1-D1에서 A1(10)의 순위(내림차순) = 4(위)  
=RANK(A1,A1:D1,1): A1-D1에서 A1(10)의 순위(오름차순) = 1(위)

중간값 구하기: MEDIAN

1. MEDIAN(범위)  
선택한 범위 내의 중간값을 구합니다. 범위의 수가 짝수인 경우, 가운데 두 수의 평균을 반환합니다.

	A	B	C	D	E
1	10	20	30	40	50
2	10	20	30	40	

=MEDIAN(A1:E1): A1-E1의 중간값 = 30  
=MEDIAN(A2:E2): A1-E1에서 값이 있는 4개의 셀의 값 중 가운데 두 수(20, 30)의 평균 = 25

텍스트 함수

공백 제거: TRIM

1. TRIM(텍스트)  
인수로 받은 텍스트의 앞 뒤 공백을 모두 삭제합니다. 문자와 문자 사이에는 칸의 공백만 남깁니다  
=TRIM("우리 나라 강산 ") = "우리 나라 강산"

텍스트의 길이 구하기: LEN

1. LEN(텍스트)  
텍스트의 길이를 구합니다. 이 때 공백도 포함합니다.  
=LEN("대한민국 만세") = 8(공백 포함)

텍스트 이어 붙이기: CONCATENATE

1. CONCATENATE(텍스트1, 텍스트2,...)  
인수로 받은 텍스트들을 이어 붙입니다

	A	B	C
1	우리	나라	강산

=CONCATENATE(A1,B1,C1) = "우리나라강산"  
※인수를 범위로 지정할 수는 없습니다.

텍스트를 숫자로 변환: VALUE

1. VALUE(텍스트)  
텍스트로 된 숫자를 숫자로 변환합니다. 이 때 텍스트가 함께 있으면 에러를 반환합니다  
=VALUE("\$20,000") = 20000                      =VALUE("\$12.50") = 12.5  
=VALUE("2021-11-18") = 44518 (날짜의 일련번호)  
=VALUE("우리나라강산123") = #VALUE! (에러 발생)

n개만큼의 문자 표시: LEFT/RIGHT/MID

1. LEFT(텍스트, n)/RIGHT(텍스트, n)  
텍스트의 왼쪽(LEFT)/오른쪽(RIGHT) n개 문자만 표시합니다. 이 때 공백도 포함합니다. n이 문자 길이보다 크다면 문자를 모두 표시합니다  
예시) LEFT("대한민국 만세", 4) = "대한민"(공백 포함)  
RIGHT("대한민국 만세", 4) = "국만세"(공백 포함)

2. MID(텍스트, 시작위치, n)  
텍스트의 '시작위치'번재부터 n개만큼의 문자를 표시합니다. 이 때 공백도 포함합니다. n이 문자 길이보다 크다면 문자를 모두 표시합니다  
예시) =MID("대한민국 만세",1,4) = "대한민"  
=MID("대한민국 만세",4,4) = "민국만"  
=MID("대한민국 만세",5,10) = "국만세"

문자 바꾸기: REPLACE / SUBSTITUTE

1. REPLACE(텍스트1, 시작위치, n, 텍스트2)  
텍스트1에서 시작위치로부터 n개의 텍스트를 텍스트2로 바꿉니다  
예시) REPLACE("감,배,감자,고구마", 3, 4, "사과")  
= "감,사과,고구마" ("배,감자"를 "사과"로 바꿈)

2. SUBSTITUTE(텍스트1, 바꿀문자, 텍스트2, [바꿀문자위치])  
텍스트1에서 바꿀문자를 찾아 모두 텍스트2로 바꿉니다. 이 때, 바꿀문자 위치(0)를 입력하면 0번째로 등장하는 바꿀문자만 텍스트2로 바꿉니다  
예시) =SUBSTITUTE("감,배,감자,고구마","감","사과")  
= "사과,배,사과자,고구마" (모든 "감"을 "사과"로 바꿈)  
=SUBSTITUTE("감,배,감자,고구마","감","사과",1)  
= "사과,배,감자,고구마" (첫번째 "감"만 "사과"로 바꿈)  
=SUBSTITUTE("감,배,감자,고구마","감","사과",2)  
= "감,배,사과자,고구마" (두번째 "감"만 "사과"로 바꿈)

찾기: FIND/FINDB/SEARCH/SEARCHB

1. FIND(찾을 문자, 원본, [시작위치])  
FINDB(찾을 문자, 원본, [시작위치])  
원본에서 찾을 문자를 찾아 위치를 숫자로 표시합니다. 시작위치를 지정하면 시작위치 전에 찾은 문자는 무시합니다.  
FIND는 모든 문자를 글자로 계산하며, FINDB는 한글/특수문자를 글자, 숫자/영어를 글자로 계산합니다.  
=FIND("감","감,배,감자") = 1 (첫 번째 감의 위치)  
=FIND("감","감,배,감자",2) = 5 (두 번째 감의 위치)  
=FIND("램","삼성DDR램8G") = 6  
=FINDB("램","삼성DDR램8G") = 8

2. SEARCH(찾을 문자, 원본, [시작위치])  
SEARCHB(찾을 문자, 원본, [시작위치])  
FIND와 기능은 동일하지만, 대소문자를 구분하지 않습니다  
=FIND("r","삼성DDR램8G") = #VALUE! 에러  
=SEARCH("r","삼성DDR램8G") = 5  
=SEARCHB("r","삼성DDR램8G") = 7

	FIND	SEARCH
B 없음	대소문자 구분 O	대소문자 구분 X
	모두 한글자로 계산 O	모두 한글자로 계산 O
B 있음	대소문자 구분 O	대소문자 구분 X
	모두 한글자로 계산 X	모두 한글자로 계산 X

## 고정 소수점 텍스트: FIXED

### 1. FIXED(수, [소수점자릿수])

수를 고정 소수점 형식의 □□□로 변환합니다. □□□을 적용하며, 소수점 자릿수의 기본값은 2입니다

=FIXED(12.1928) = 12.19                =FIXED(12.1928,0) = 12  
 =FIXED(12.1928,1) = 12.2            =FIXED(12.1928,3) = 12.193

## 지정된 형식의 텍스트: TEXT

### 1. TEXT(값, 서식코드)

값을 서식 코드로 지정한 형식의 텍스트로 □□합니다.  
 ※ 서식 코드와 변환 예

수식	변환 후
=TEXT(1234.567,"\$#,##0.00")	1000 단위 구분 기호 및 소수점 두 자리가 있는 통화(예: \$1,234.57).
=TEXT(TODAY(),"MM/DD/YY")=TEXT(1234.567,"\$#,##0.00")	MM/DD/YY 형식의 오늘 □□(예: 03/14/12)
=TEXT(TODAY(),"DDDD")	오늘 □□(예: 월요일)
=TEXT(NOW(),"H:MM AM/PM")	현재 □□(예: 1:29 PM)
=TEXT(0.285,"0.0%")	□□□(예: 28.5%)
=TEXT(4.34,"# ?/?")	□수(예: 4 1/3)
=TRIM(TEXT(0.34,"# ?/?"))	□수(예: 1/3)
=TEXT(12200000,"0.00E+00")	과학적 표기법(예: 1.22E+07)
=TEXT(1234567898,"[<=9999999]###-####;(###)###-####")	특수(전화 번호)(예: (123) 456-7898)
=TEXT(1234,"0000000")	앞에 오는 □을 추가합니다(예: 0001234).
=TEXT(123456,"##0° 00' 00'")	사용자 지정 - 위도/경도

## 날짜/시간 함수

## 날짜/시간 표시: DATE/TIME

### 1. DATE(연,월,일):

연,월,일에 해당하는 □□를 반환합니다  
 예시) =DATE(2021, 11, 12) = 2021-11-12

### 2. TIME(시,분,초):

시,분,초에 해당하는 □□을 반환합니다  
 예시) =TIME(10, 22, 30) = 10:22 AM    =TIME(18, 30, 55) = 6:30 PM

## 날짜의 일련번호: DATEVALUE

### 1. DATEVALUE(날짜):

날짜에 해당하는 □□번호를 반환합니다  
 일련번호 = 1900년 1월 1일부터 경과한 날짜 수  
 예시) =DATEVALUE("2021-11-12") = 44512  
       =DATEVALUE("2021-11-13") = 44513

## 날짜 사이의 일수: DAYS/DAYS360/YEARFRAC

### 1. DAYS(종료일, 시작일):

시작일과 종료일 사이의 □□를 반환합니다  
 ※종료일이 앞에 옵니다. 시작일이 앞오면 음수가 반환됩니다  
 예시) =DAYS("2021-11-10", "2021-11-1") = 9

### 2. DAYS360(시작일, 종료일):

시작일과 종료일 사이의 □□를 반환합니다. 이 때 1년=□□□일(한달을 30일로 잡음) 기준입니다

※시작일이 앞에 옵니다.

예시) =DAYS360("2021-11-1", "2021-11-10") = 9

### 3. YEARFRAC(시작일, 종료일):

시작일과 종료일 사이의 일 수가 일년 중 □□하는 □□을 반환합니다. 이 때 1년=360일(한달을 30일로 잡음) 기준입니다

※시작일이 앞에 옵니다.

예시) =YEARFRAC("2021-11-1", "2021-11-10") = 9 / 360 = 0.025

## 몇개월 이후 날짜: EDATE/EOMONTH

### 1. EDATE(날짜, 개월):

‘날짜’로부터 몇 ‘□□’이 □□는지 계산하여 해당하는 날의 일련번호 또는 날짜를 반환합니다

예시) =EDATE("2021-11-10", 1) = 2021-11-10일의 1개월 뒤인 2021-12-10(또는 일련번호 44540)  
       =EDATE("2021-11-10", -1) = 2021-11-10일의 1개월 전인 2021-10-10(또는 일련번호 44479)

### 2. EOMONTH(날짜, 개월수):

EDATE와 같은 방식으로 계산하지만, 해당 월의 마지막 날을 반환합니다  
 예시) =EOMONTH("2021-11-10", 1) = 2021-11-10일의 1개월 뒤인 2021-12월의 마지막 날인 2021-12-31(또는 일련번호 44561)

## 시/분/초 값: HOUR/MINUTE/SECOND

### 1. HOUR(시각):

해당 시각의 ‘□’값을 반환합니다. 0시~23시 사이의 값을 반환합니다  
 예시) =HOUR("10:33:45 PM") = 22

### 2. MINUTE(시각):

해당 시각의 ‘□’값을 반환합니다. 0분~59분 사이의 값을 반환합니다  
 예시) =MINUTE("10:33:45 PM") = 33

### 3. SECOND(시각):

해당 시각의 ‘□’값을 반환합니다. 0초~59초 사이의 값을 반환합니다  
 예시) =SECOND("10:33:45 PM") = 45

## 조업일수 계산: WORKDAY/NETWORKDAYS

### 1. WORKDAY(시작날짜,날짜수,휴일):

시작날짜에서 날짜수만큼 지난 날의 □□를 반환합니다. 이 때, □요일/□요일/□날짜는 제외합니다  
 예시) =WORKDAY("2021-2-1",7) = 2021/2/1부터 7일 후인 2021/2/8일에 휴일 2일을 더한 2021/2/10입니다

### 2. NETWORKDAYS(시작일,종료일,휴일):

시작일~종료일 사이의 일 수에서 □요일/□요일/□일을 제외한 □□일수를 구합니다.  
 예시) =NETWORKDAYS("2021-2-1", "2021-2-10") =  
       2021/2/1 ~ 2021/2/10 사이의 일 수인 10일에서 휴일 2일을 뺀 8입니다

## 연/월/일 값: YEAR/MONTH/DAY

### 1. YEAR(날짜):

해당 날짜의 ‘□’값을 반환합니다.  
 예시) =YEAR("2021-11-12") = 2021

### 2. MONTH(날짜):

해당 날짜의 ‘□’값을 반환합니다.  
 예시) =MONTH("2021-11-12") = 11

### 3. DAY(날짜):

해당 날짜의 ‘□’값을 반환합니다.  
 예시) =DAY("2021-11-12") = 12

## 현재날짜/시각: TODAY/NOW

### 1. TODAY():

오늘 □□를 반환합니다  
 예시) =TODAY() = 2021-11-12

### 2. NOW():

현재 □□와 □□을 반환합니다  
 예시) =NOW() = 2021-11-12 23:36

## 논리 함수

### 참/거짓 : TRUE/FALSE

#### 1. TRUE() :

□의 값(TRUE)을 반환합니다

예시) =TRUE() = TRUE

#### 2. FALSE() :

□□의 값(FALSE)을 반환합니다

예시) =FALSE() = FALSE

### 논리곱/논리합 : AND/OR

#### 1. AND(인수 1, 인수 2 ... ) :

인수들이 □ 참이라면 참을 반환합니다

예시) =AND(TRUE, TRUE, TRUE) = TRUE

=AND(TRUE, TRUE, FALSE) = FALSE

#### 2. OR(인수 1, 인수 2 ... ) :

인수들 중 □□□□ 참이라면 참을 반환합니다

예시) =OR(FALSE, FALSE, FALSE) = FALSE

=OR(TRUE, FALSE, FALSE) = TRUE

값 A	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
값 B	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE
AND	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
OR	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE

### 논리부정 : NOT

#### 1. NOT(인수) :

인수의 논리값의 □□값을 반환합니다

예시 1) =NOT(TRUE) = FALSE / =NOT(FALSE) = TRUE

=NOT(1+1=2) = FALSE / =NOT(1+1=3) = TRUE

예시 2) 셀 A1의 값이 10인 경우

☞ =NOT(A1>5) = FALSE / =NOT(A1>11) = FALSE

### 조건함수 : IF/IFERROR

#### 1. IF(조건문, 인수1, 인수2) :

조건문이 □이면 인수 1을, □□이면 인수 2를 반환합니다

예시) =IF(TRUE, "참", "거짓") = "참"

셀 A1이 10인 경우 =IF(A1<5, "작음", "큼") = "큼"

조건문은 중첩으로 사용할 수 있습니다(최대 □번)

	A	B	C
1	10	20	30

예시) 25 초과시 1등급, 16~25인 경우 2등급, 15 이하인 경우 3등급이라면

=IF("참조셀">25,"1등급", IF(("참조셀">15,"2등급","3등급")) )

=IF(A1>25,"1등급", IF((A1>15,"2등급","3등급")) ) = 3등급

=IF(B1>25,"1등급", IF((B1>15,"2등급","3등급")) ) = 2등급

=IF(C1>25,"1등급", IF((C1>15,"2등급","3등급")) ) = 1등급

#### 2. IFERROR(인수1, 인수2) :

인수 1이 □□값이라면 인수 2를 표시합니다

예시) =IFERROR(10/0=10,"에러") = "에러"

(※0으로 나눗셈을 하는 경우 #DIV/0! 에러 발생)

### 공백인지 여부 : ISBLANK

#### 1. ISBLANK(인수) :

인수로 받은 셀이 □ 값이면 TRUE, 아니면 FALSE를 반환

### 에러값인지 여부 : ISERROR/ISERR

#### 1. ISERROR(인수) :

인수로 받은 셀이 □□값을 가지고 있으면 TRUE 반환

#N/A, #VALUE, #REF, #DIV/0 에러를 검출

#### 2. ISERR(인수) :

인수로 받은 셀이 □□값을 가지고 있으면 TRUE 반환

#VALUE, #REF, #DIV/0 에러를 검출(□□는 제외)

### 홀수/짝수인지 여부 : ISODD/ISEVEN

#### 1. ISODD(인수) :

인수가 □수이면 TRUE, □수이면 FALSE 반환

#### 2. ISEVEN(인수) :

인수가 □수이면 TRUE, □수이면 FALSE 반환

### 문자열인지 여부 : ISTEXT

#### 1. ISTEXT(인수) :

인수가 □□열이면 TRUE 반환. 그 외에는 FALSE 반환

### 숫자인지 여부 : ISNUMBER

#### 1. ISNUMBER(인수) :

인수가 □□이면 TRUE 반환. 그 외에는 FALSE 반환

### 논리값인지 여부 : ISLOGICAL

#### 1. ISLOGICAL(인수) :

인수가 □□값(TRUE/FALSE)이면 TRUE 반환. 그 외에는 FALSE 반환

### 데이터형식 구하기 : TYPE

#### 1. TYPE(인수) :

인수의 데이터 형식을 반환.

1=숫자, 2=텍스트, 4=논리값, 16=오류값, 64=배열, 128=복합데이터

## 재무 함수

### 미래 가치 구하기 : FV

#### 1. FV(월이율, 개월수, 월 납입금, [현재금액]) :

매달 '월 납입금'을 '개월수'만큼 납입할 경우, '월 이율'이 적용된 □□ 가치를 계산합니다. '현재금액'은 현재 가지고 있는 금액을 의미합니다(기본값 = 0)

※ 계산시에는 '연 이율'을 '월 이율'로 변환(연 이율 ÷ □□)하고,

'연'도 '월'로 변환(연 x □□)해 주어야 합니다

※ 월 납입금이 양수면 내가 □는 금액이며, 음수일 때는 내가 □는 금액입니다

예시) 연이율 4.5%, 투자기간 2년, 매월 40만원 납입시

=FV(4.5%/12, 2x12, -400000, 0) = FV(0.375%, 24, -400000, 0)

= 10,025,613

### 현재 가치 구하기 : PV

#### 1. PV(월이율, 개월수, 매달수령액, [미래잔액]) :

'월 이율'이 적용되는 상황에서 매달 '매달수령액'을 '개월수'만큼 받을 수 있는 금액의 □□ 가치를 계산합니다. '미래 잔액'은 수령하고 남은 금액을 의미합니다(기본값 = 0)

※ 계산시에는 '연 이율'을 '월 이율'로 변환(연 이율 ÷ □□)하고,

'연'도 '월'로 변환(연 x □□)해 주어야 합니다

※ 월 납입금이 양수면 내가 □는 금액이며, 음수일 때는 내가 □는 금액입니다

예시) 연이율 4.5%, 수령기간 2년, 매월 40만원 수령시

=PV(4.5%/12, 2x12, -400000, 0) = PV(0.375%, 24, -400000, 0)

= 9,164,262

### 매달 상환액 구하기 : PMT

#### 1. PMT(월이율, 개월수, 현재 금액, [미래 금액]) :

'월 이율'이 적용되는 상황에서 '현재 금액'을 '개월수' 안에 상환하기 위해 납입해야 하는 □□□을 계산합니다. '미래 금액'은 상환하지 않고 남은 금액을 의미합니다(기본값 0)

※ 계산시에는 '연 이율'을 '월 이율'로 변환(연 이율 ÷ □□)하고,

'연'도 '월'로 변환(연 x □□)해 주어야 합니다

※ 월 납입금이 양수면 내가 □는 금액이며, 음수일 때는 내가 □는 금액입니다

예시) 연이율 4.5%, 납입기간 2년, 납입해야 하는 금액 10,000,000원인 경우

=PMT(4.5%/12, 2\*12, -100000000) = PV(0.375%, 24, -100000000, 0)

= 436,478



## 배열상수/배열수식

### 배열상수/배열수식

#### 1. 배열상수

배열상수=데이터의 행렬. 예: {1,2,3} 또는 {1,2,3; 4,5,6}

(행은 '□' 으로 구분, 열은 '□' 으로 구분)

숫자/논리값/텍스트/오류값 등 사용 가능(□□은 불가능)

#### 2. 배열수식

배열 안의 모든 값들에 대해 □□□□을 수행한 다음 결과를 반환

예: B1:F1의 값에 X2를 한 다음 그 합계를 구하는 경우

1) 배열수식 미사용. F2의 수식 = SUM(B2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	원본값	1	2	3	4	5	합계
2	X2 값	2	4	6	8	10	30

2) 배열수식 사용. F2의 수식 {=SUM( B1:F1 \* 2) }

	A	B	C	D	E	F	G
1	원본값	1	2	3	4	5	합계
2							30

※하나의 식으로 범위에 2를 곱한 다음 합계를 낼 수 있다

배열수식 입력: 수식을 입력한 후 □□□□+□□□□+Enter

배열수식의 이동/삭제: 전체 배열 수식은 가능. 일부만 이동 [□가 □불가]능

배열에 사용되는 배열 인수들은 각각 동일한 개수의 행/열을 가짐

#### 3. 조건문 + 배열수식

{=합수(IF(조건, 계산할 범위))} 또는 {=합수(조건\*계산할 범위)}

예: C열=직급/D열=연봉. 직급="부장"인 데이터의 "연봉"값 평균

{=AVERAGE(IF(C2:C8="부장",D2:D8))}

{=AVERAGE(C2:C8="부장" \* D2:D8)}

## 매크로 활용

### 매크로

#### 1. 특징

- 매크로: □□적인 작업을 자동으로 빠르고 쉽게 수행하기 위해 사용
- 워크시트 내에서의 모든 □□□□/□□□□ 동작에 대해서 기록
- 리본 메뉴 탐색 등은 매크로 기록에 포함[□됨 □되지 않음]

#### 2. 이름 규칙

• 매크로 생성시 자동으로 매크로1, 매크로2...와 같이 이름이 자동 부여됨

• 매크로 이름 지정

- [매크로] > [편집] > VBA 편집 화면 > □□□□명 변경

- 이름: □□로 시작. 대소문자 구분 □. 공백, □□표(□□문자) 포함 불가능

• 같은 통합 문서 안에서는 동일한 이름의 매크로 생성 [□가 □불가]능

- 기존 매크로를 새로운 매크로로 덮어 씌울지 여부를 묻고, 예 를 누르면 새로 작성하는 매크로로 덮어 씌움

#### 3. 작성과 편집

• 작성

1) 매크로 기록 대화상자 열기: [보기] > [매크로] > [매크로] > [□□□□ □□] 또는 [개발도구] > [코드] > [□□□□ □□]

2) 매크로 기록 대화상자에서 매크로 이름, 바로가기 키, 저장위치를 지정

3) 매크로 기록 시작: 기록할 작업을 순서대로 실행함

4) [□□□□]를 실행해 매크로 작성을 종료

• 매크로 기록시 기본적으로 [□상 □절]대참조로 기록됨

- □대참조 기록시: [매크로 기록] 버튼 아래의 [□대 참조로 기록]을 눌러 활성화한 다음 기록해야 함

• 매크로 파일 저장

- 해당 파일 열때마다 매크로 사용: [매크로 기록] > [매크로 저장 위치 목록] > '□□□□ 매크로 □□ 문서' 선택 → 매크로를 포함한 □□□□ 파일로 저장됨

- 모든 통합문서 열 때마다 매크로 사용(□□□□ 매크로 □□ 문서): [Office 설치 폴더] < [XLSTART] 폴더 > □□□□□□□□.xlsb에 작성된 매크로를 저장

• 편집 및 삭제:

- [매크로] > [편집] > Visual Basic Editor > 매크로 편집 및 삭제

- <Alt>+<F□□>: Visual Basic 편집기 실행

#### 4. 실행

• 리본메뉴:

- [보기] > [매크로] > [매크로] > [매크로 대화상자] 열기

- [개발도구] > [코드] > [매크로] > [매크로 대화상자] 열기

• 매크로 대화상자

- [실행]: 매크로를 선택한 후 실행

- [한단계씩 코드 실행]: 코드를 □□씩 실행

• 단축키: <Alt>+<F8>

• 바로가기키 지정: [매크로 기록] 대화상자에서 지정

- <Ctrl> + 영문자(대/소문자 [□가 □불가]능)

- □문자 사용시 <Ctrl>+<Shift>+소문자로 기록됨

예: <Ctrl>+<S> 는 <Ctrl>+<Shift>+<s>

- 매크로 실행의 바로 가기 키가 엑셀의 바로 가기 키보다 □□함

• 그래픽 개체에 매크로를 지정한 후 개체를 클릭하여 매크로를 실행

## VBA(Visual Basic Application) 언어

#### 1. 특징

• Microsoft 에서 개발한 프로그래밍 언어. 엑셀, 액세스 등에서 사용

• Visual Basic Editor를 통해 □□□□ 작성, 편집, 삭제 가능

• Visual Basic Editor 실행:

- [개발 도구] > [코드] > [Visual Basic]

- 단축키: <Alt> + <F□□>

#### 2. 모듈

• 모듈: 프로시저의 집합. □□ 모듈 vs □□□□ 모듈로 나뉨.

모듈 안에 여러 개의 프로시저 포함

□□모듈	① 워크시트 모듈: Sheet로 표시
	② ThisWorkbook 모듈
	③ 공용 모듈: 일반적으로 사용하는 모듈
□□□□ 모듈	① 폼 모듈: 특정 폼과 연결
	② 보고서 모듈: 특정 보고서와 연결

#### 3. 프로시저

• 프로시저: 명령문의 집합. 모듈을 이루는 구성요소

SUB ~ END SUB	결과값 반환 [□□ □X]
FUNCTION ~ END FUNCTION	결과값 반환 [□□ □X]
PROPERTY ~ END PROPERTY	결과값 반환 [□□ □X]. 개체의 속성을 새로 정의할 때 사용

#### 4. 변수

• 변수: 컴퓨터가 명령을 처리하는 도중 발생하는 값을 저장하는 값. □□적 (명령에 따라 변화 [□가 □불가]능)

• 변수의 주요 자료형: ① VARIANT(데이터 형식 생략시) ② INTEGER(정수) ③ STRING(문자열)

• 변수의 SCOPE:

□□□□□□	모듈의 처음에 선언. 선언한 모듈 안의 모든 프로시저 & 다른 모든 모듈에서 사용 가능
□□□□□□□□	모듈의 처음에 선언. 선언한 모듈 안의 모든 프로시저에 사용 가능. 다른 모듈에서 사용 불가
□□□□□□□	프로시저의 처음에 선언. 선언한 프로시저에서 사용 가능. 프로시저 종료 후에도 값 유지
□□□□	프로시저의 처음에 선언한 경우: 선언한 프로시저 안에서만 사용 가능 모듈의 처음에 선언한 경우: 선언한 모듈의 모든 프로시저에서 사용 가능. 다른 모듈에서 사용 불가

#### 5. 이벤트 프로시저

• 특정 □□□□가 발동하는 경우 자동으로 실행되는 프로시저

34 특정 이벤트 발동 시 실행하고자 하는 동작을 이벤트 프로시저 안에 정의

6. 개체
- 프로그램 실행 내용이 **실제로 반영되는 대상**
  - **통합문서, 셀, 차트, 폼** 등 독립적인 구성 요소

VBA 문법

1. 조건문

- If ~ Then 조건문

If 조건식 Then  
실행 코드  
End If

조건식이 ☐ 이면 실행코드를 실행

Length = 10    변수 정의. 값은 ☐

If Length >= 10 Then    Length값이 10 ☐ 인지 체크. 참이므로 실행코드 실행

    Debug.Write("길이가 10 이상입니다")

End If

결과: "길이가 10 이상입니다" 출력

- If ~ Then ~ Else 조건문

If 조건식 Then  
    실행 코드 1  
Else  
    실행코드 2  
End If

조건식이 ☐ 이면 실행코드 1을 실행

조건식이 ☐ 이면 실행코드 2를 실행

Length = 9    변수 정의. 값은 ☐

If Length >= 10 Then    Length값이 10 ☐ 인지 체크. 거짓이므로 실행 X

    Debug.Write("길이가 10 이상입니다")

Else  
    Debug.Write("길이가 10보다 작습니다")

End If

조건문이 ☐ 이므로 실행코드 2 실행

결과: "길이가 10 보다 작습니다" 출력

2. 반복문

- For ~ Next 반복문

For 카운터 변수 = 최초값 To 최종값 [증가값]  
실행 코드  
Next 카운터 변수

Test = 1    ← Test값을 정의. 최초 값은 ☐

For i = 0 To 9    ← 카운터 변수 i값은 ☐ 에서 시작. i값이 9가 될때까지

    Test = Test + 1    ← Test에 1을 ☐ 줍니다

Next i

- For Each ~ Next 반복문

For Each 개체 변수 in 컬렉션  
실행 코드  
Next 개체 변수

String으로 이루어진 'letters' ☐ 정의.

☐ 안의 개체변수는 'a', 'b', 'c'

Dim letters() As String = {"a", "b", "c"}

For Each letter In letters    ← letters 컬렉션 안의 개체 ☐ letter를 정의

    Debug.Write(letter)    ← letters 컬렉션의 개체변수 ☐ 에 대한 실행코드

Next    (개체변수를 콘솔창에 출력)

실행 결과: a, b, c를 콘솔창에 출력

- Do While ~ Loop 반복문

Do While 조건식  
실행 코드  
Loop

조건식이 ☐ 인 동안 계속 실행 코드를 실행함

조건식 체크를 먼저 한 다음 첫 번째 실행코드 실행

Do  
실행 코드  
Loop While 조건식

조건식이 ☐ 인 동안 계속 실행 코드를 실행함

조건식 체크 없이 첫 번째 실행코드 실행 후 조건식 체크

Count = 0    카운터 변수 정의. 시작값은 ☐

Do While Count < 10    ← Count가 10 ☐ 인지 체크. 조건식이 참이면

    Debug.Write(Count)    ← 실행코드 1: Count값을 콘솔창에 출력

    Count = Count + 1    ← 실행코드 2: Count값을 1 증가

Loop    실행 결과: 0~9까지 콘솔창에 출력

Count = 0    카운터 변수 정의. 시작값은 0

Do    ← 조건식 체크 ☐ 우선 실행 코드를 한 번 실행

    Debug.Write(Count)    ← 실행코드 1: Count값을 콘솔창에 출력

    Count = Count + 1    ← 실행코드 2: Count값을 1 증가

Loop While Count < 10    ← Count가 10 미만인지 체크. 조건식이 참이면

    실행 코드를 ☐ 한 번 실행

• Do Until ~ Loop 반복문    실행 결과: 0~10까지 콘솔창에 출력

Do Until 조건식  
실행 코드  
Loop

조건식이 ☐ 인 동안 계속 실행 코드를 실행함

조건식 체크를 ☐ 한 다음 첫 번째 실행코드 실행

Do  
실행 코드  
Loop Until 조건식

조건식이 ☐ 인 동안 계속 실행 코드를 실행함

조건식 체크 ☐ 첫 번째 실행코드 실행 후 조건식 체크

Count = 0    카운터 변수 정의. 시작값은 0

Do Until Count > 9    ← Count가 9 초과인지 체크. 조건식이 ☐ 이면

    Debug.Write(Count)    ← 실행 코드를 실행

    Count = Count + 1    ← 실행코드 1: Count값을 콘솔창에 출력

Loop    ← 실행코드 2: Count값을 1 증가

실행 결과: 0~9까지 콘솔창에 출력

Count = 0    카운터 변수 정의. 시작값은 0

Do    ← 조건식 체크 ☐ 우선 실행 코드를 한 번 실행

    Debug.Write(Count)    ← 실행코드 1: Count값을 콘솔창에 출력

    Count = Count + 1    ← 실행코드 2: Count값을 1 증가

Loop Until Count > 9    ← Count가 9 초과인지 체크. 조건식이 거짓이면

    실행 코드를 다시 한 번 실행

실행 결과: 0~10까지 콘솔창에 출력

VBA 개체

1. 워크북 개체(Workbook) - 엑셀 통합 문서

속성			
Name	통합문서의 <input type="checkbox"/>	Windows	통합문서의 창들
Worksheets	통합문서의 워크 <input type="checkbox"/> 들	Saved	통합문서 <input type="checkbox"/> 여부
메서드			
Open	통합문서 <input type="checkbox"/>	Close	통합문서 <input type="checkbox"/>
Save	통합문서 <input type="checkbox"/>	SaveAs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 으로 저장

2. 워크시트 개체(Worksheet) - 워크시트

속성			
Columns(n)	n번째 <input type="checkbox"/>	Rows(n)	n번째 <input type="checkbox"/>
Cells(m,n)	m번째 행, n번째 열의 <input type="checkbox"/>	Range	셀이나 셀 <input type="checkbox"/>
Name	워크시트 <input type="checkbox"/>		
메서드			
Activate	해당 워크시트 <input type="checkbox"/> 화	Selete	해당 워크시트 <input type="checkbox"/>
Copy	워크시트 <input type="checkbox"/>	Add	새 워크시트 <input type="checkbox"/>

3. 범위 개체(Range) - 여러 셀, 열, 행 등 범위 영역

속성			
Cells	범위 내 모든 <input type="checkbox"/> 들	Count	범위 내 셀들의 <input type="checkbox"/>
Value	범위 내 셀의 <input type="checkbox"/>		
메서드			
Select	범위 <input type="checkbox"/>	Clear	범위 삭제( <input type="checkbox"/> )
Clear Format	범위 삭제( <input type="checkbox"/> )	Clear Content	범위 삭제( <input type="checkbox"/> )
Copy	범위 <input type="checkbox"/>		