

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 실무

1. 기본작업





◆ 셀 이동

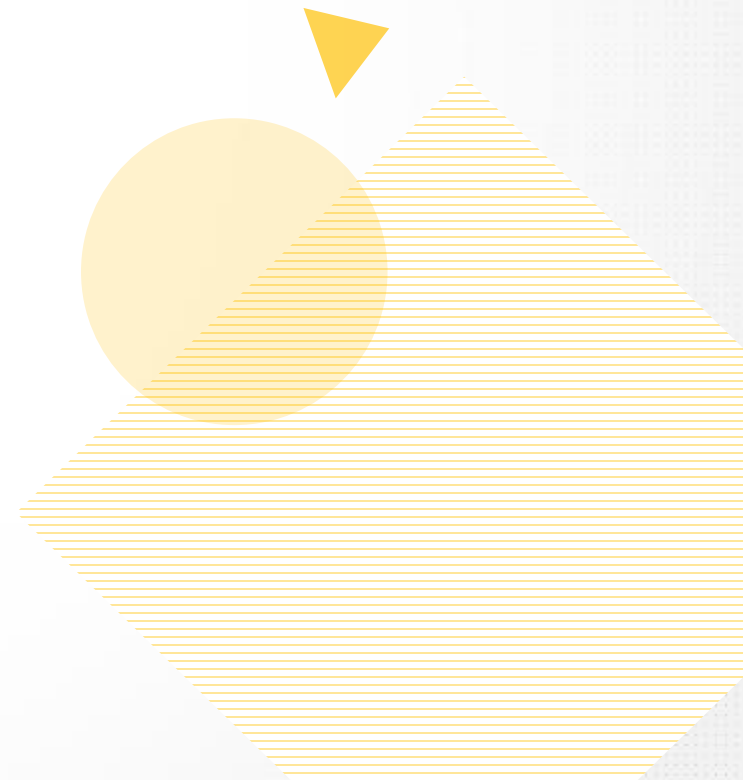
- [A1]으로 셀을 이동하려면 Ctrl+Home
- F5 : 이동하고자 하는 셀 주소를 직접 입력

◆ 셀 선택

- 연속된 셀을 선택 : Shift 키, 비연속된 셀을 선택 : Ctrl 키
- 워크시트 전체를 선택 : Ctrl+A

◆ 자동 채우기 핸들(+)

- 문자 데이터, 숫자 데이터, 문자+숫자, 날짜/시간 데이터, 수식





◆ 데이터 입력

- 하나의 셀에 여러 줄로 데이터를 입력하려면 Alt+Enter.
- 여러 셀에 동일한 내용을 입력하려면 범위지정 후 데이터를 입력하고 Ctrl+Enter.
- 날짜를 입력할 때는 '/'나 '-'기호를 이용하여 입력한다. (예. 2025-10-31)
- 날짜를 입력할 때 연도를 입력하지 않고 '12/10' 또는 '12-10'와 같이 입력하면 현재연도가 자동으로 입력
- 시간을 입력할때는 :(콜론)을 이용하여 시, 분, 초를 구분한다. (예. 1:41)
- Ctrl+;을 누르면 오늘날짜, Ctrl+Shift+;을 누르면 현재시각이 입력된다.
- 기호 입력 : "□"- [한자]-Tab키-해당되는 기호를 클릭한다.



기본작업

◆ 화면의 확대/축소

- [보기]탭 - [확대/축소]그룹 - [확대/축소]
- Ctrl+마우스 휠

◆ 시트 이름 변경

- 시트 탭에서 시트 이름을 더블 클릭, 최대 31자
- ₩,/,,*,[,] 등은 사용불가, 동일 통합 문서에서 같은 시트 이름 지정불가

◆ 탭 색

- 시트 탭의 바로 가기- [탭 색]





기본작업

■ 시트 그룹

- 그룹 상태 : 그룹으로 설정된 모든 시트에 같이 실행됨

• 시트복사

- Ctrl+드래그

■ 시트의 삽입

- [홈]탭 - [셀]그룹 - [삽입] - [시트 삽입] , 바로 가기-[삽입], Shift + F11

■ 시트의 삭제

- [홈]탭 - [셀]그룹 - [삭제] - [시트 삭제] , 바로 가기 -[삭제], 실행 취소 안됨

■ 시트 숨기기

- [홈]탭 - [셀]그룹 - [서식] - [숨기기 및 숨기기 취소] - [시트 숨기기]

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 실무

2. 기본작업-셀서식

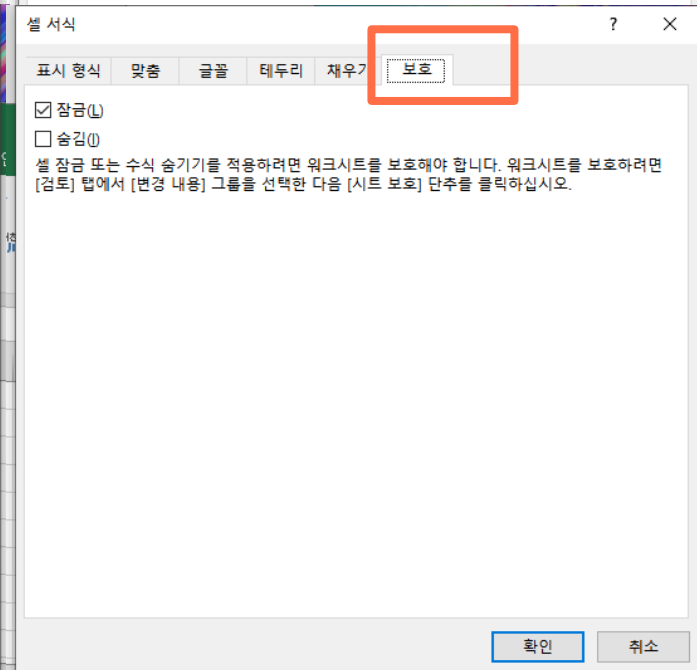
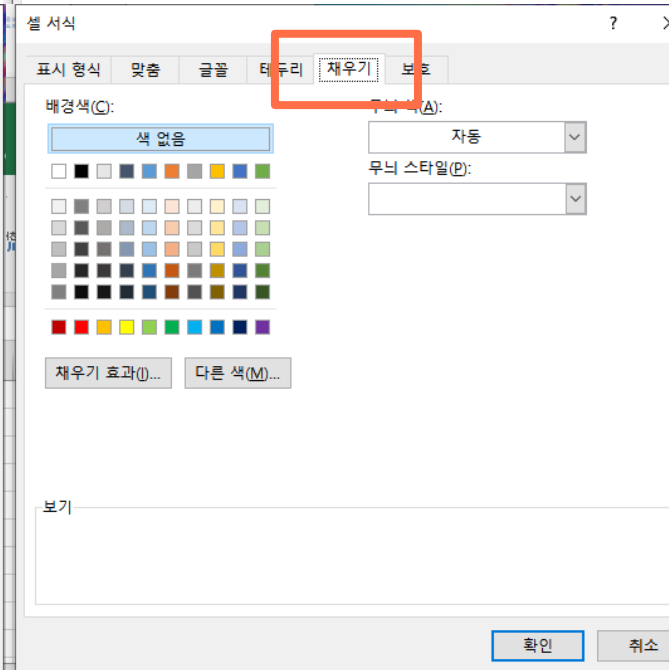
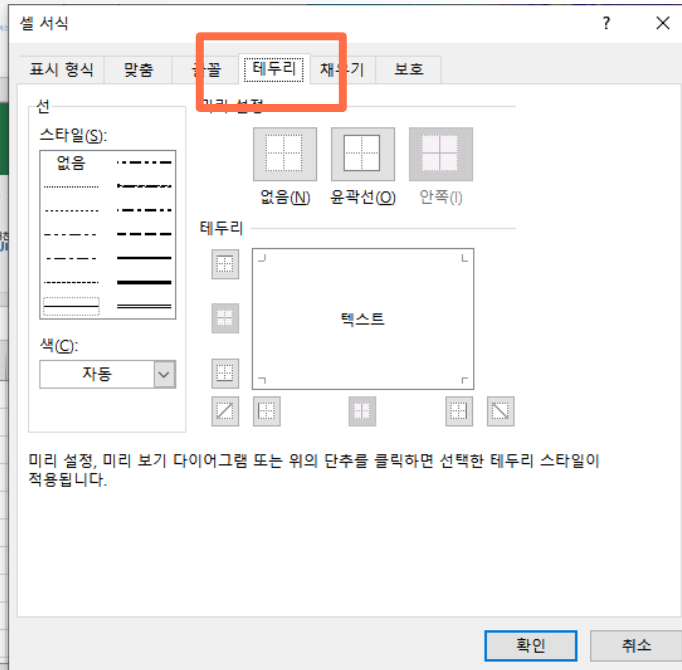
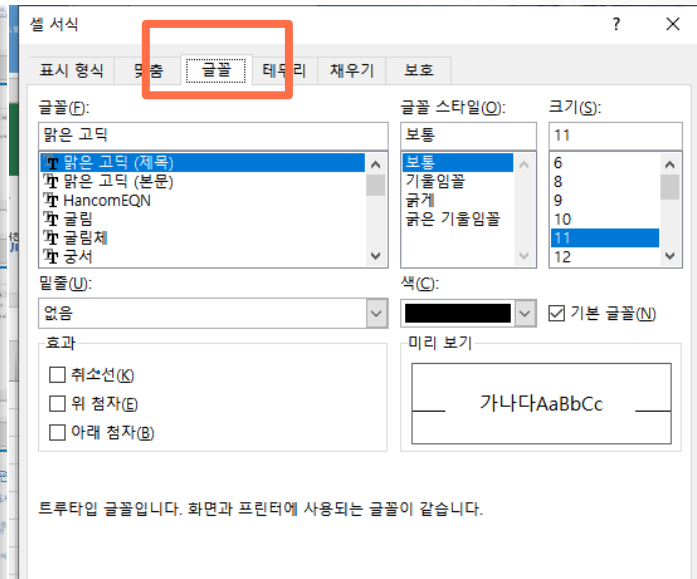
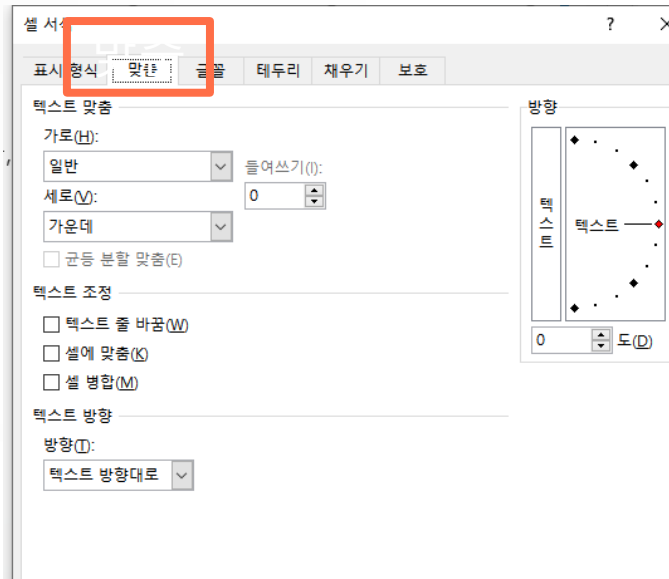




데이터 입력 및 편집

➤ 셀 서식

➤ Ctrl+1



▶ 셀 서식

- Ctrl+1

➤ 사용자 지정 서식

- ✓ yy : 연도 중 뒤의 두 자리만 표시, yyyy : 연도를 네 자리로 표시
- ✓ m : 월을 1~12로 표시, mm : 월을 01~12로 표시
- ✓ mmm : 월을 Jan~Dec로 표시, mmmm : 월을 January~December로 표시
- ✓ d : 일을 1~31로 표시, dd : 일을 01~31로 표시
 - ddd : 요일을 Sun~Sat로 표시, dddd : 요일을 Sunday~Saturday로 표시
 - aaa : 요일을 월~일 로 표시, aaaa : 요일을 월요일~일요일로 표시

조건	형식
숫자뒤에 '초'가 표시되도록 지정하시오.	#“초”
숫자를 1000의 배수로 표시하고 숫자뒤에 “천원”을 추가하시오. (예. 1230000 -> 1,230천원)	#,##0,“천원”
30이상의 셀의 숫자앞에 '00-'를 표시하시오.	[>=30]“00-”##
천단위 구분기호와 소수첫째자리까지 표시되도록 하시오.	#,##0.0
문자뒤에 '점'을 표시하시오.	@“점”
날짜가 '2017년 05월 02일 월'형식으로 표시하시오.	yyyy"년" mm"월" dd"일" aaa



➤ 사용자 지정 서식

- ✓ # : 유효한 자리수만 표시 345.678 -> ##.## -> 345.68
- ✓ 0 : 유효하지 않은 자리수는 0으로 표시 000.00 -> 45.6 -> 045.60
- ✓ : 서식의 마지막에 쉼표(,)를 지정하면 오른쪽부터 3자리를 생략.
(예. 1234567 #,###, -> 1,235)
- ✓ @ : 문자 데이터의 표시위치를 지정한다.
- ✓ *문자 : *뒤에 문자를 셀 너비만큼 채우기 *0-> 000000, *0#,##0 -> 123 -> 00000 123
@*"★" -> 대한-> 대한 ★ ★
- ✓ 양수,음수,0,문자'의 표시형식
 - ✓ 조건이나 색이름은 대괄호([])안에 표시

#,##0 ; 양수	[빨강]-#,##0 ; 음수	0.00 ; 0값	@“님” 텍스트
0보다 크면 #,##0형식으로 표시하고, 음수이면 빨강색에 -#,##0형식으로 표시하고 0이면 0.00형식으로 표시하고 텍스트이면 문자뒤에 ‘님’을 표시한다.			



데이터 입력 및 편집

➤ 사용자 지정 서식

- 1. '셀에 맞춤'으로 지정하고 사용자 지정 표시형식을 이용하여 날짜를 '2025년 12월 01일 (목)'과 같이 표시하십시오.
- 2. 사용자 지정 표시 형식을 이용하여 문자뒤에 "님"을 예시와 같이 표시하십시오. (예시 : 홍길동 -> 홍길동님)
- 3. 사용자 지정 표시 형식을 이용하여 값이 300,000 이상이면 "빨강", 200,000이상이면 "파랑"으로 표시하십시오. 모두 값은 천단위 쉼표와 값 뒤에 "원"을 표시하고 값이 0일 경우 0원으로 표시하십시오. (예시 150000 => 150,000원)
`[>=300000]#,##0원:[파랑][>=200000]#,##0원:[빨강][<200000]#,##0원`
- 4. 사용자 지정 표시 형식을 이용하여 50이상이면 "인기"를 예시와 같이 표시하십시오 (예시: 50 -> 50인기)
`[>=50]#,##0"인기"`
- 5. [G4:G19] 영역의 표시형식은 기호 없는 회계 표시 형식으로 지정하십시오.
- 6. 사용자 지정 표시 형식을 이용하여 숫자의 오른쪽에 '원'을 표시하고 '원'다음에 하나의 여백을 주는 표시형식을 나타내시오
`[#,##0]원`
- 7. 사용자 지정 표시형식을 이용하여 값이 양수이면 파랑색으로 ▲기호와 함께 소수점 이하 첫째자리까지 표시하고 음수이면 빨강색으로 ▼기호와 함께 소수점 이하 첫째자리까지 표시하고 0이면 ●기호와 함께 검정색으로 소수점 이하 첫째자리까지 표시하십시오.(예시, 1->▲1.0)
`[>0.0][파랑]▲0.0;[<0.0][빨강]▼0.0;[=0.0][검정]●0.0`



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 실무

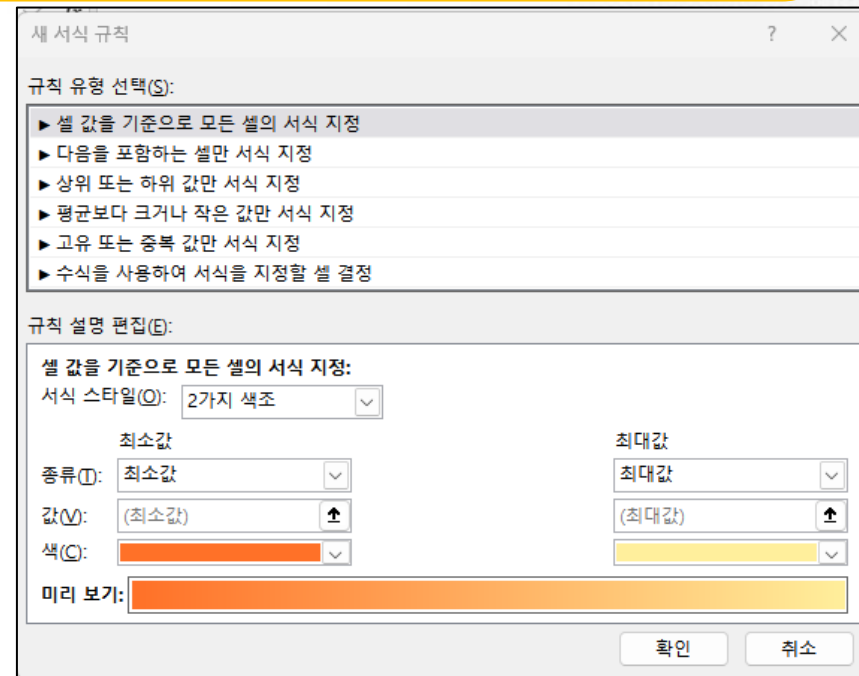
3. 기본작업-조건부서식





➤ 조건부 서식

- 특정조건을 만족하는 셀에만 서식을 지정
- [홈]탭 - [스타일]그룹 - [조건부서식]
- 여러 개의 규칙이 모두 만족할 경우
 - 서식이 충돌하지 않으면 : 규칙이 모두 적용,
 - 서식이 충돌하면 : 우선순위가 높은 규칙의 서식이 적용
- 조건부서식이 적용된 후 셀값이 바뀌어 규칙과 일치하지 않으면
셀 서식 설정은 해제된다.





데이터 관리

- 조건부서식

- [매출실적]시트

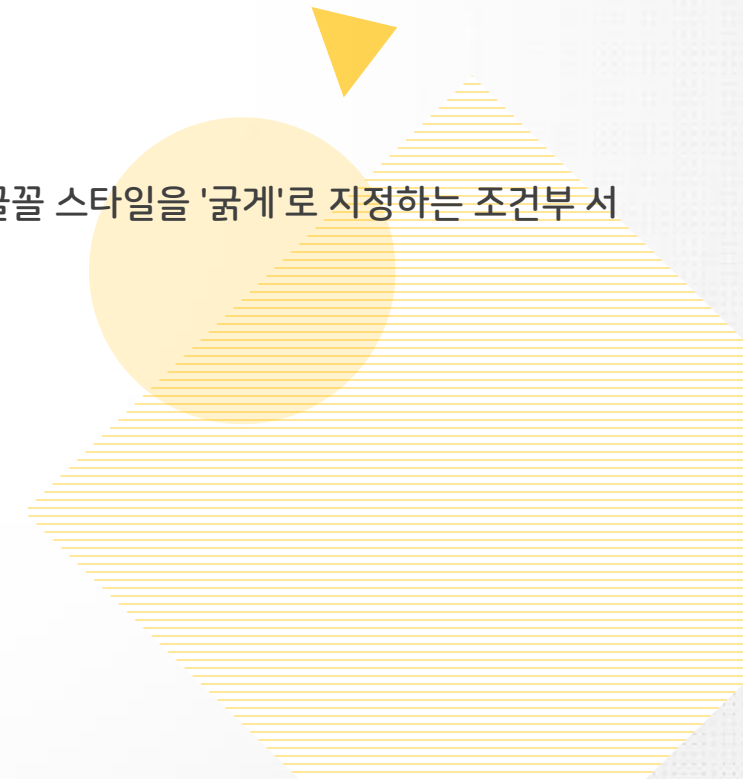
- 평균에 데이터 막대를 표시하시오
 - 상품별 매출실적이 100,000원 보다 큰 곳에 빨간 테두리를 지정하여 셀강조를 하시오.

- [성적표]시트

- * [D5:H12] 영역의 각 셀에 대해서 90이상인경우 밑줄(이중실선), 굵게로 표시하시오.(규칙유형은 다음을 포함하는 셀만 서식지정을 이용하시오.)

- [성적현황]시트

- [B4:H12]영역에 대해 '실용영어'가 90이상이고, '인터넷통신'이 70이상인 행전체의 글꼴색을 '빨강',글꼴 스타일을 '굵게'로 지정하는 조건부 서식을 작성하시오.
 - 규칙 유형은 '수식을 사용하여 서식을 지정할 셀 결정'을 이용하시오.





데이터 관리

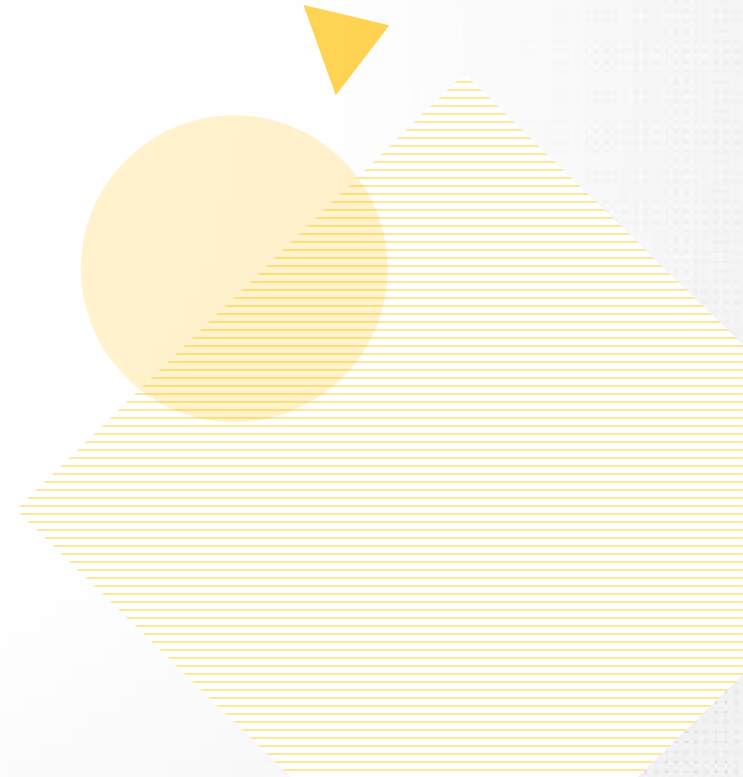
- 조건부서식

- [판매현황] 시트

- 입고일[D4:D15]이 5월이면 해당하는 행 전체를 글꼴스타일 굵게, 기울임꼴, 글꼴색 빨강으로 셀서식을 지정하는 조건부 서식을 작성하시오.
 - 규칙유형은 '수식을 사용하여 서식을 지정할 셀결정'을 이용하시오.

- [기말고사]시트

- 실용영어가 90점이상이거나 정보처리개론이 90점이상인 전체 행에 대해
 - 셀의 서식을 밑줄이중실선, 글꼴 스타일 굵게로 표시하시오.
 - 규칙유형은 '수식을 사용하여 서식을 지정할 셀 결정'을 이용하시오.





데이터 관리

조건부서식2

- 1. OS성적이 3의 배수이고, 평균이 70이상인 행전체에 대해서 글꼴스타일은 기울림꼴, 글꼴색은 파랑으로 적용하시오.
 - 단. 규칙유형은 '수식을 사용하여 서식을 지정할 셀 결정'으로 지정하고, 한 개의 규칙만을 이용하여 작성하시오.
 - MOD함수를 사용
- 2. [E3:R30]영역에 대해서 해당 열번호가 홀수이면서 [E3:R3]영역의 월이 홀수인 열전체에 대해서 채우기 색을 '표준색-노랑'으로 적용하시오.
 - 단. 규칙유형은 '수식을 사용하여 서식을 지정할 셀 결정'으로 지정하고, 한 개의 규칙만을 이용하여 작성하시오.
 - AND, COLUMN, ISODD, MONTH함수를 이용하시오.
- 3. 환자코드의 끝자리가 1로 끝나고, 진료과목의 전체 글자수가 네글자인 행 전체에 대해서 글자를 굵게, 연한파랑으로 적용하시오.
 - 규칙유형은 수식을 사용하여 서식을 지정할 셀 결정
 - 한개의 규칙으로 작성하시오.
 - AND, RIGHT, LEN함수 사용



데이터 관리

조건부서식2

- 4. 주문일자(월)가 5월이고, 할부기간(월)이 6이상 12이하인 행 전체에 대해서 글자 : 굵은 기울임꼴, 표준색-녹색으로 적용하시오.
 - 규칙 유형은 수식을 사용하여 서식을 지정할 셀 결정
 - 한 개의 규칙으로 작성하시오.
 - MONTH, AND 함수 사용
- 5
 - 조건부서식의 셀 강조 규칙을 이용하여 C3:C24 영역의 중복 값에 대해 '진한 녹색 텍스트가 있는 녹색 채우기' 서식이 적용되도록 설정하시오.
 - 조건부 서식의 상위/하위 규칙을 이용하여 F3:F24 영역에 평균을 초과하는 데이터에 연한 빨강 채우기 서식이 적용되도록 설정하시오.
- 6. G3:G31 영역에 대하여 규칙 유형은 '셀 값을 기준으로 모든 셀의 서식 지정'으로 선택하고 서식 스타일 '데이터 막대', 최소값은 백분위수 10, 최대값은 백분위수 90으로 설정하시오.
 - 막대 모양은 채우기를 그라데이션 채우기, 색을 표준색-노랑으로 설정하시오.
 - 성남시 중원구 성남동 3313번지 삼우주택 B동 301호

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 실무

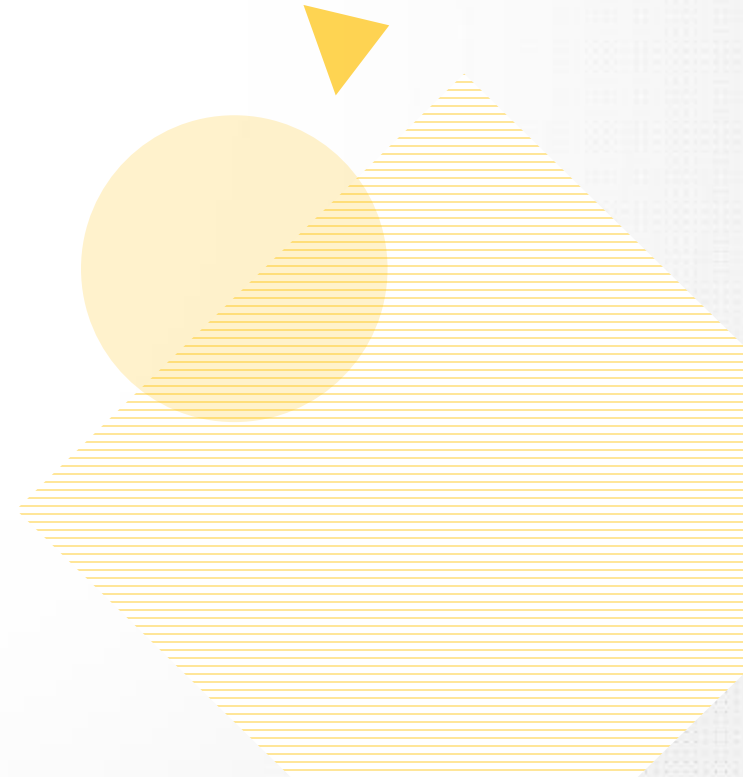
4. 기본작업-필터





➤ 자동 필터

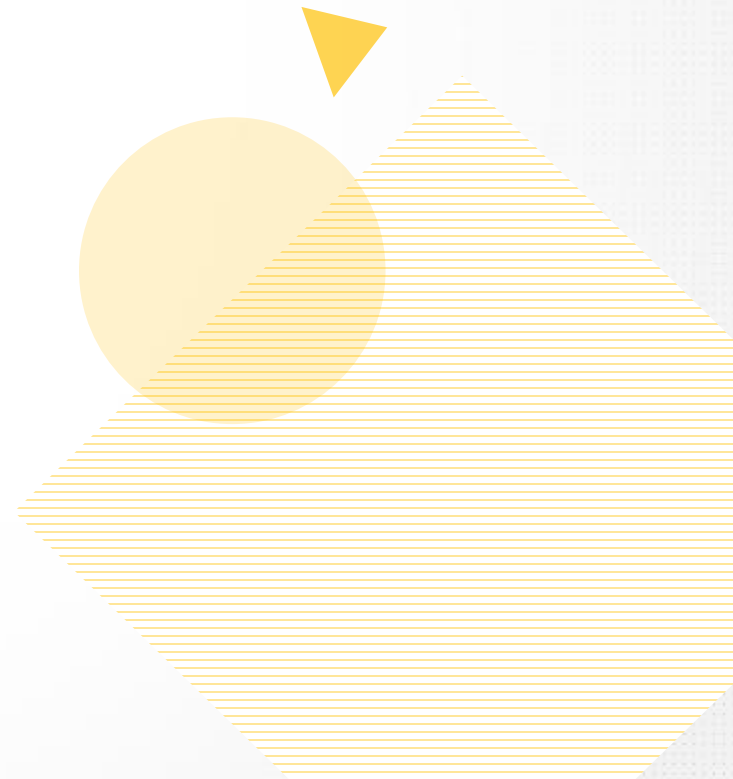
- 필터는 많은 양의 데이터 중에서 특정한 조건에 맞는 레코드만 추출하여 보여주는 기능이다.
- 2개이상의 필드에 조건이 설정된 경우 AND조건으로 결합된다.
- [데이터]탭-[정렬 및 필터]그룹-[필터]
- 하나의 열에 두개의 조건을 AND, OR연산으로 결합할 수 있다.
- 연산자와 만능문자(*, ?) 사용이 가능하다.





➤ 자동필터

- ① 동명이 세종로를 제외하고 1주평균이 5000 이상인 데이터 추출
- ② 주말의 인원이 5000명이상이고 7000명 이하인 데이터 추출
- ③ 자치구의 이름에 '포' 또는 '로'를 포함하는 자료를 추출하시오.
- ④ 1주평균의 백분율의 값이 하위 30%인 자료를 추출하시오.
- ⑤ 자치구가 종로구이고 담당자가 조씨인 데이터 검색
- ⑥ 평일평균이 가장 많은 3개 표시





데이터 관리

고급 필터

- 다양한 조건을 사용하여 별도의 위치에 데이터를 추출
- [데이터]탭 - [정렬 및 필터]그룹 - [고급]
- AND 조건 : 조건을 모두 같은 행에 입력, OR 조건 : 조건을 모두 다른 행에 입력
- 특정필드만 추출하여 표시, 수식 조건 설정(원래의 필드명과 다르거나 비어두어야함)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		지점코드	시설명	자치구	주말	평일평균	1주평균	종명
3		01-0056	세종로 공원	종로구	7,101명	7,542명	7,453명	세종로
4		02-0026	시청역	중구	16,059명	17,878명	17,514명	태평로
5		02-0044	월드컵 경기장	마포구	4,818명	1,511명	2,172명	삼양동
6		14-5001	홍대입구	중구	6,963명	8,469명	8,509명	태평로
7		14-0832	마포나루	종로구	5,475명	3,413명	8,844명	안국동
8		14-2040	서울광장	중구	23,334명	8,896명	19,636명	충무로
9		02-1138	안국동 은행	마포구	5,334명	9,686명	7,842명	종교동
10		01-2069	서울우체국	마포구	3,036명	18,712명	3,337명	도화동
11								
12								
13		자치구	1주평균					
14		중구						
15			>=8000					
16								
17								

고급 필터

결과

☐ 현재 위치에 필터(F)
 ☒ 다른 장소에 복사(Q)

목록 범위(L):

조건 범위(C):

복사 위치(I):

☐ 동일한 레코드는 하나만(B)

확인

취소

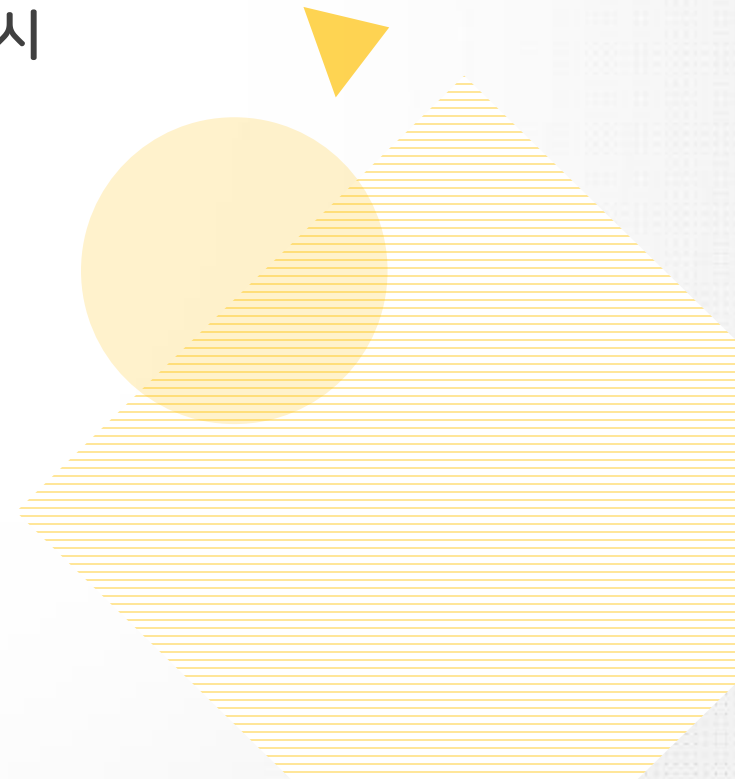
- A* , A??3, <>*2



데이터 관리

➤ 고급필터

- 1.
- 자치구가 중구이거나 1주평균이 8000 이상인 자료를 추출
- 자치구가 중구이거나 1주 평균이 8000 이상인 자료의 지점코드, 시설물, 동명필드만 추출
- 평일평균이 전체 평일평균의 평균이상인 자료의 데이터만 추출
- 담당자의 문자열에 '무' 또는 '라'를 포함하는 자료를 추출





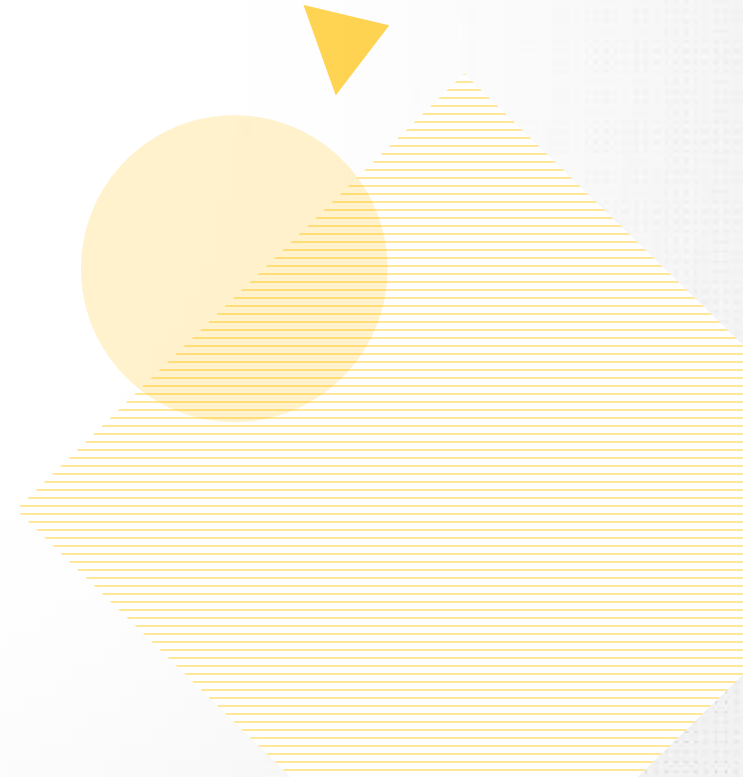
➤ 고급필터

- 2.
- 실기시험이 70이상이고, 필기시험이 80이상인 데이터 값을 고급필터를 사용하여 검색하십시오.
- 실기시험이 실기 시험평균이상이며 필기시험이 90이하인 데이터값을 고급필터를 사용하여 검색하십시오.
- 성명이 "이"로 시작하고 실기시험이 80이상 90이하인 데이터를 고급필터를 사용하여 검색하십시오.
- 성과가 10이상이거나 필기시험이 90이상인 데이터의 성명, 실기시험, 필기시험, 성과필드만을 고급필터를 사용하여 검색하십시오.



➤ 고급필터

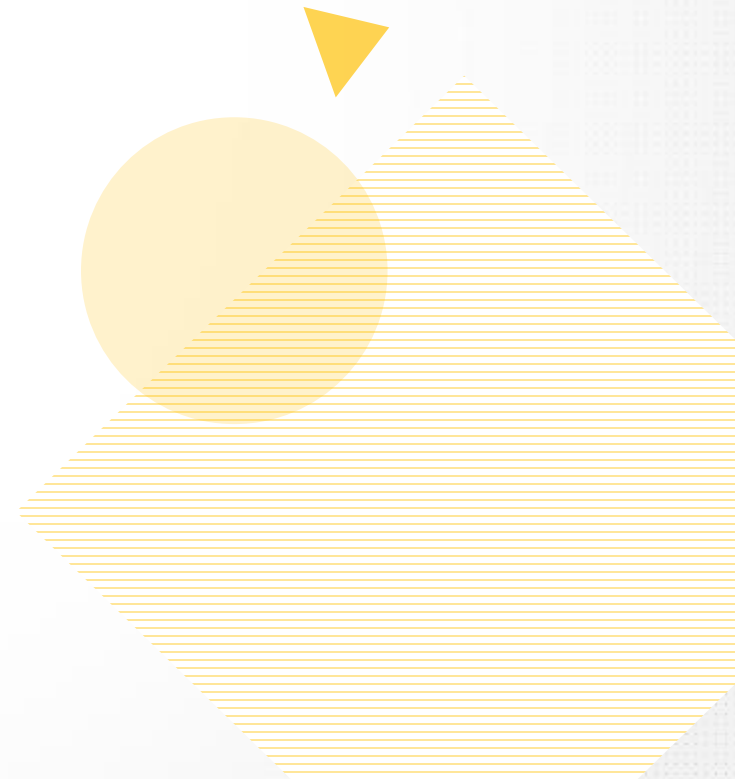
- 3.
- 이름이 두글자이고 가입일 10월인 사람을 고급필터를 사용하여 추출하시오.
 - 조건은 B12:C13범위내에 입력하시오.(month함수)
 - 결과의 복사위치는 동일시트의 B15셀에서 시작하시오.





➤ 고급필터

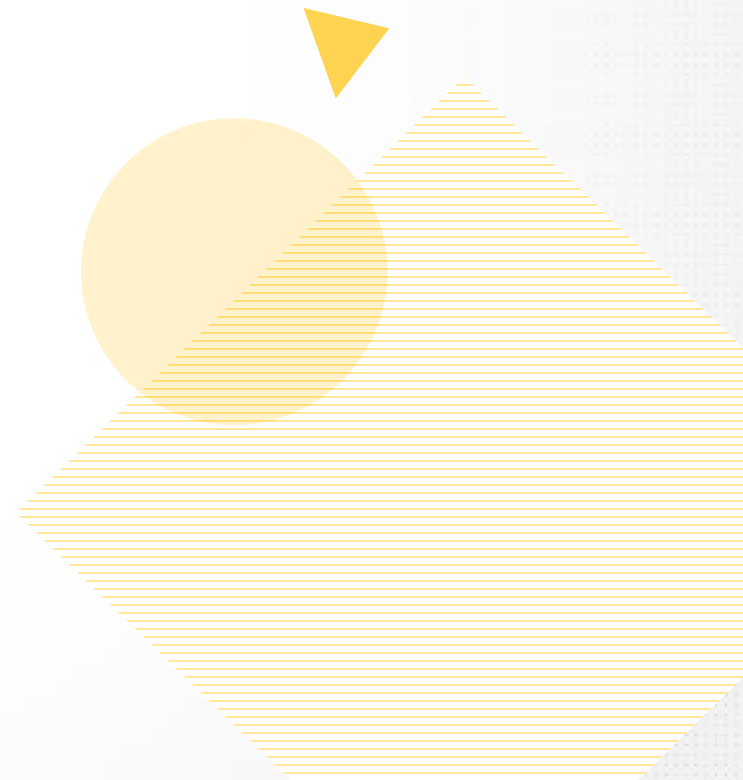
- 4.
- 성과가 2번째로 높거나 2번째로 낮은 데이터만 표시
(or, large, small 함수 이용)
- 조건은 B12:B13범위내에 입력하시오.
- 결과의 복사위치는 동일시트의 B15셀에서 시작하시오.





➤ 고급필터

- 5.
- 회원번호의 마지막 글자가 '1'이 아니고 구매건수가 전체 구매건수의 중간값보다 작은 데이터만 표시 (and, right, median 함수 이용)
 - 조건은 B12:B13범위내에 입력하시오.
 - 결과의 복사위치는 동일시트의 B15셀에서 시작하시오.



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 실무

5. 기본작업 - 페이지 레이아웃, 시트보호





기본 작업

➤ 페이지 설정

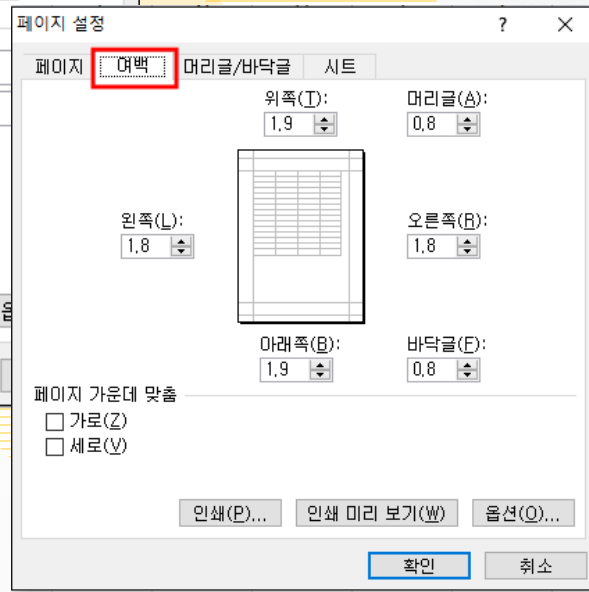
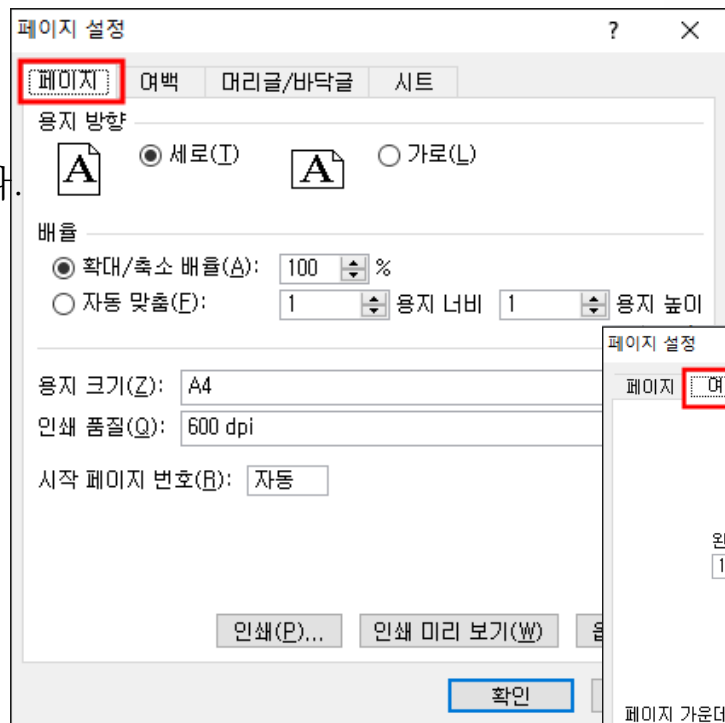
- 인쇄할 문서의 페이지,여백,머리글/바닥글, 시트등에 관한사항을설정하는기능
- [페이지레이아웃] 탭 - [페이지설정]그룹 - [페이지 설정]

• [페이지]탭

- ✓ 용지방향 : 인쇄할 페이지의 용지방향을 가로와 세로중 설정한다.
- ✓ 비율 : 확대/축소 비율은 10~400%까지 조절이 가능하다.
자동맞춤에서 너비와 높이에 1을 입력하면 데이터양이 많아도 1페이지에 인쇄할 수 있다.
- ✓ 용지크기 : 인쇄될 용지의 크기를 설정할 수 있다.
- ✓ 인쇄품질 : 인쇄해상도를 높일수록 선명하게 출력된다.
- ✓ 시작페이지 번호 : 인쇄 시작 페이지번호를 지정한다.

[여백]탭

- [페이지 가운데 맞춤]에 체크하면 가로가운데 정렬 또는 세로 가운데 정렬을 지정할 수 있다.

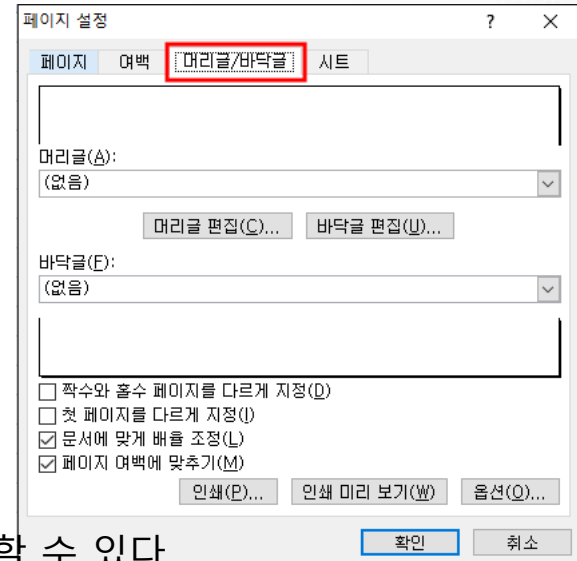
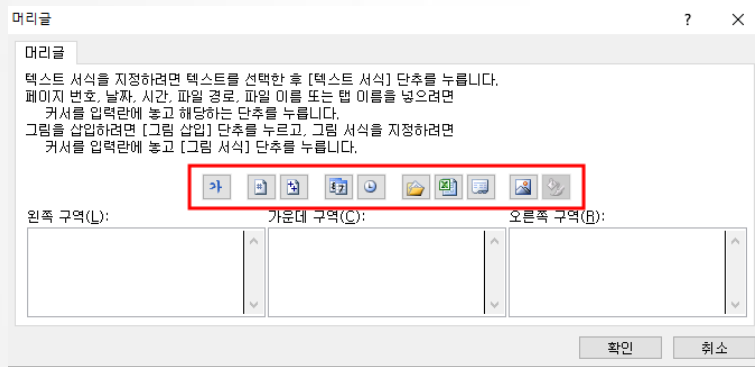




기본 작업

• [머리글/바닥글]탭

- 머리글은 모든 페이지마다 위쪽에 표시되는 내용이고 바닥글은 아래쪽에 표시되는 내용이다.
- 첫페이지 또는 홀수/짝수 페이지에 표시되는 내용을 다르게 설정할 수 있다.
- 머리글/바닥글 편집을 클릭하여 원하는 항목을 삽입할 수 있다.



- ① 텍스트서식 - 텍스트 서식을 지정할 수 있다.
- ② 현재페이지번호 - &[페이지번호]가 표시되며 인쇄시 현재 페이지번호가 출력
- ③ 전체페이지수 - &[전체페이지수]가 표시되며 인쇄시 전체 페이지수가 출력
- ④ 현재날짜 - &[날짜]가 표시되며 인쇄시 오늘 날짜가 출력
- ⑤ 현재시간 - &[시간]가 표시되며 인쇄시 현재 시간이 출력
- ⑥ 파일경로 - &[경로]&[파일]이 표시되며 인쇄시 파일이 있는 경로와 파일명이 출력
- ⑦ 파일이름 - &[파일]이 표시되며 인쇄시 파일명이 출력
- ⑧ 시트이름 - &[탭]으로 표시되며 인쇄시 워크시트 이름이 출력된다.
- ⑨ 그림 - &[그림]으로 표시되며 삽입된 그림이 출력된다.
- ⑩ 그림서식 - 그림이 삽입된 경우에 사용가능



기본 작업

• [시트]탭

- ✓ 인쇄 영역 : 범위가 지정된 영역만 인쇄한다.
- ✓ 인쇄 제목 : 모든 페이지마다 반복적으로 인쇄할 행이나 열을 지정한다.
- ✓ 눈금선 : 눈금선의 인쇄를 선택할 수 있다.
- ✓ 메모 : 시트에 포함된 메모를 인쇄할 수 있고 인쇄되는 위치를 지정할 수 있다.
- ✓ 간단하게 인쇄 : 간단하게 인쇄를 지정하면 셀 눈금선과 그림은 인쇄되지 않는다.
- ✓ 셀 오류 표시 : 오류의 인쇄 여부 및 표시 방법을 지정한다.

페이지 설정

페이지 여백 머리글/바닥글 **시트**

인쇄 영역(A):

인쇄 제목

반복할 행(R):

반복할 열(C):

인쇄


☐ 눈금선(G) 메모(M):

☐ 흑백으로(B) 셀 오류 표시(E):

☐ 간단하게 인쇄(Q)

☐ 행/열 머리글(L)

페이지 순서

☒ 행 우선(D) 

☐ 열 우선(V)

인쇄(P)... 인쇄 미리 보기(W) 옵션(O)...

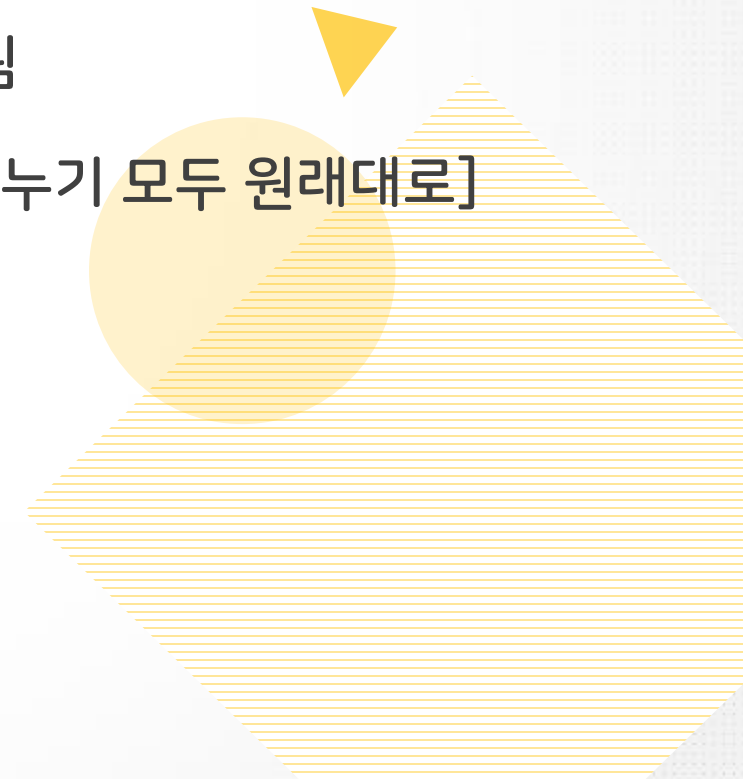
확인 취소



기본 작업

➤ 페이지 나누기

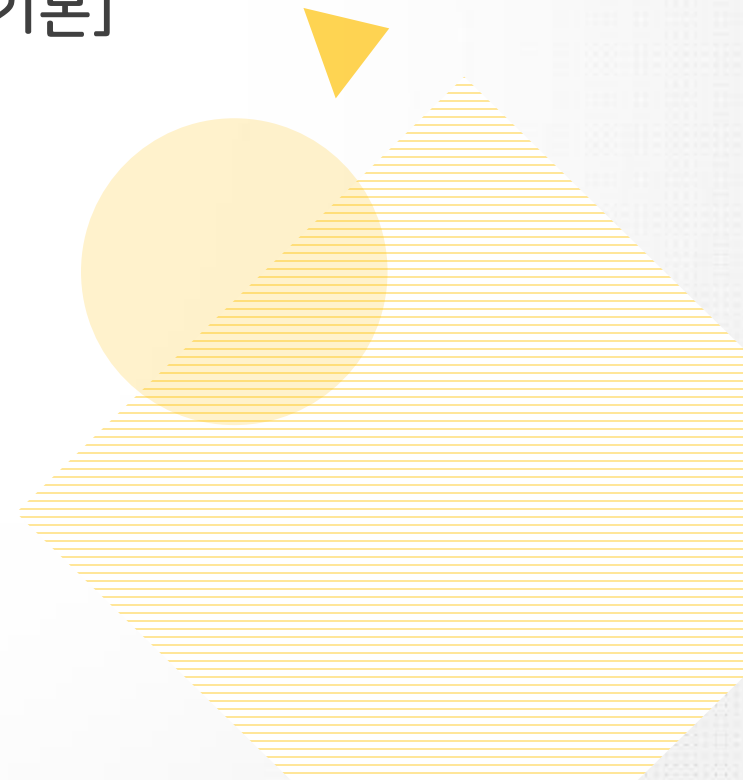
- [페이지 레이아웃] 탭 - [페이지 설정]그룹 - [나누기] - [페이지나누기삽입]
- 마우스가 위치한 곳에서 왼쪽과 위쪽으로 페이지 구분선이 삽입된다.
- 셀포인트의 위쪽과 왼쪽에 페이지구분선이 삽입됨
- 행높이와 열 너비를 변경하면 자동 페이지 나누기의 위치가 변경됨
- [페이지 레이아웃]탭 - [페이지 설정]그룹 - [나누기] - [페이지 나누기 모두 원래대로]
-> 페이지 나누기전의 원래상태로 되돌릴 수 있음





기본 작업

- 페이지 나누기 미리 보기
 - [보기]탭 - [통합문서보기]그룹 - [페이지나누기미리보기]
 - 수동으로 삽입한 페이지 나누기는 파란색 실선, 자동페이지나누기는 파란색 점선으로 표시됨
 - 원래보기 상태로 되돌리기 : [보기] 탭 - [통합 문서 보기]그룹 - [기본]
- 페이지 레이아웃 보기
 - 워크시트에 머리글/바닥글영역이 표시
 - [보기]탭 - [통합문서보기]그룹 - [페이지레이아웃]
- 시트 보호
 - [검토]탭 - [보호]그룹 - [시트 보호]클릭





기본 작업

■ 예시

- 1. 페이지 나누기 미리 보기로 표시하고 [A2:G31] 영역만 1페이지로 인쇄 되도록 페이지 나누기 구분선을 조정하시오.
- 2. 기존 인쇄 영역에 [A26:G31] 영역을 인쇄 영역으로 추가하고, 2행이 매 페이지마다 반복하여 인쇄 되도록 인쇄 제목을 설정하시오.
 - ▶ 매 페이지 상단의 오른쪽 구역에는 페이지 번호가 [표시 예]와 같이 표시되도록 머리글을 설정하시오. [표시 예: 현재 페이지 번호가 1이고 전체 페이지 번호가 2인 경우 → 1/2]
- 3. 인쇄될 내용이 페이지의 정 가운데에 인쇄되도록 페이지 가운데 맞춤을 설정하시오. 매 페이지 상단의 왼쪽 구역에는 시트 이름이 표시되도록 머리글을 설정하시오.

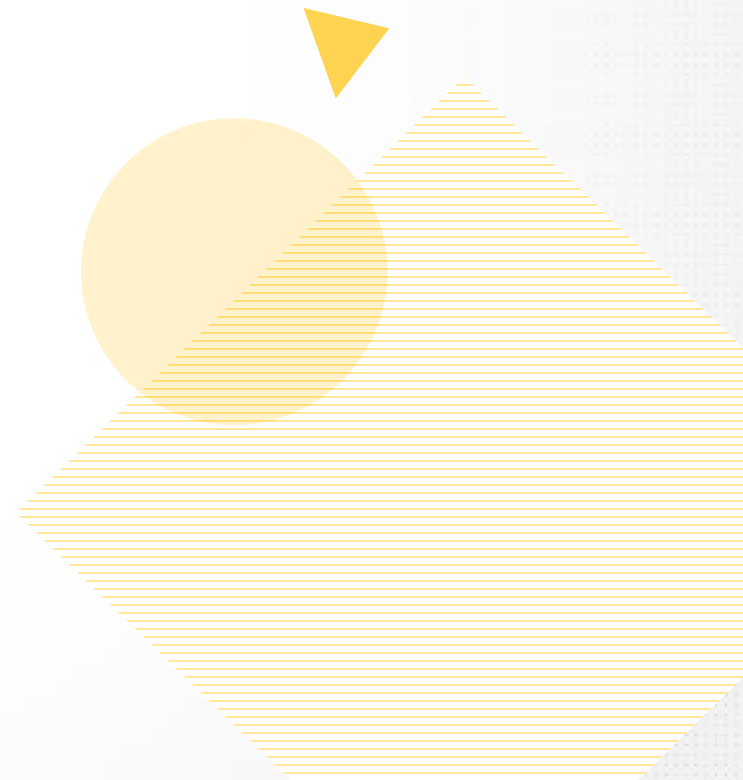




기본 작업

■ 예시

- ▶ [G5:G31] 영역에 셀 잠금과 수식 숨기기를 적용하고 잠긴 셀의 내용과 워크시트를 보호하시오.
- ▶ 차트를 편집할 수 없도록 잠금을 적용하시오.
- ▶ 잠긴 셀 선택, 잠금 해제된 셀 선택, 셀 서식은 허용하시오.
- ▶ 단, 시트 보호 해제 암호는 지정하지 마시오.



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

6. 계산작업-날짜시간함수





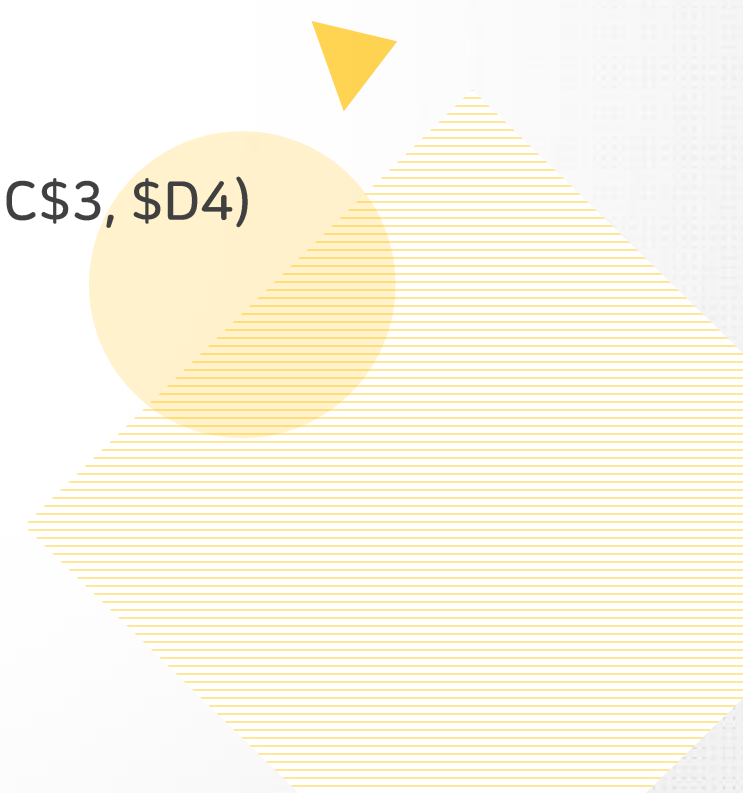
계산작업

■ 연산자

- 산술 연산자: +, -, *, /, %(백분율), ^ (거듭제곱)
- 비교 연산자: >, <, >=, <=, =, < >, 문자열 연산자: &
- 참조 연산자: 콜론(범위 연산자), 쉼표(구분 연산자), 공백(교점 연산자)

■ 셀 참조

- 상대주소 : (예. C4, G5), 절대주소 : (예. \$C\$4, \$B\$7), 혼합주소 : (예. C\$3, \$D4)
- 다른 워크시트 셀 참조(sheet2!A5, '성적 일람'!A5),
- 다른 통합문서 셀참조 : [성적.xlsx]Sheet1!\$A\$5
- 3차원 참조 : =sum(sheet1:sheet5!A1)





➤ 이름 정의

- [수식]-[정의된 이름]그룹-[이름정의], 절대참조, 공백불가, 여러시트에서 동일이름불가

• 오류메시지

- #DIV/0! (Divide by Zero Error) : 0으로 나누려고 시도할 때 발생.
- #N/A (Not Available) : 해당 데이터가 존재하지 않는 경우
- #VALUE! (Value Error) : 전달된 인수나 데이터의 형식이 잘못된 경우
- #REF! (Reference Error) : 참조하려는 셀이 삭제되거나 범위를 벗어난 경우
- #NAME? (Name Error) : 인식할 수 없는 이름이나 레이블을 사용한 경우
- #NUM! (Numeric Error) : 잘못된 수학적 연산을 시도한 경우
- #NULL! (Null Error) : 범위 참조를 제대로 구성하지 않은 경우



➤ 함수

구분	주요 함수
날짜와 시간함수	DATE, DATEVALUE, DAY, DAYS, EDATE, EOMONTH, HOUR, MINUTE, MONTH, NETWORKDAYS, NOW, SECOND, TIME, TODAY, WEEKDAY, WEEKNUM, WORKDAY, YEAR
논리 함수	AND, FALSE, IF, IFS, IFERROR, NOT, OR, TRUE, SWITCH
데이터베이스 함수	DAVERAGE, DCOUNT, DCOUNTA, DGET, DMAX, DMIN, DPRODUCT, DSTDEV, DSUM, DVAR
문자열 함수	CONCAT, EXACT, FIND, FIXED, LEFT, LEN, LOWER, MID, PROPER, REPLACE, REPT, RIGHT, SEARCH, SUBSTITUTE, TEXT, TRIM, UPPER, VALUE
수학과 삼각함수	ABS, EXP, FACT, INT, MDETERM, MINVERSE, MMULT, MOD, PI, POWER, PRODUCT, QUOTIENT, RAND, RANDBETWEEN, ROUND, ROUNDDOWN, ROUNDUP, SIGN, SQRT, SUM, SUMIF, SUMIFS, SUMPRODUCT, TRUNC
재무함수	FV, NPV, PMT, PV, SLN, SYD
찾기와 참조함수	ADDRESS, AREAS, CHOOSE, COLUMN, COLUMNS, HLOOKUP, INDEX, INDIRECT, LOOKUP, MATCH, OFFSET, ROW, ROWS, TRANSPOSE, VLOOKUP, XLOOKUP, XMATCH
통계함수	AVERAGE, AVERAGEA, AVERAGEIF, AVERAGEIFS, COUNT, COUNTA, COUNTBLANK, COUNTIF, COUNTIFS, FREQUENCY, GEOMEAN, HARMEAN, LARGE, MAX, MAXA, MEDIAN, MIN, MINA, MODESNGL, PERCENTILEINC, RANK.EQ, SMALL, STDEVS, VARS
정보함수	CELL, ISBLANK, ISERR, ISERROR, ISEVEN, ISLOGICAL, ISNONTTEXT, ISNUMBER, ISODD, ISTEXT, TYPE



➤ 날짜/시간 함수

NOW()

설명: 현재 날짜와 시간을 반환.

사용 예시: =NOW()를 사용하면 현재 날짜와 시간이 표시.

TODAY()

설명: 현재 날짜를 반환.

사용 예시: =TODAY()를 사용하면 현재 날짜만 표시.

DATE(연,월,일)

설명: 지정된 연도, 월 및 일을 사용하여 날짜를 생성.

사용 예시: =DATE(2025, 5, 15)를 사용하면 2025년 5월 15일이 표시.

YEAR(날짜), MONTH(날짜), DAY(날짜)

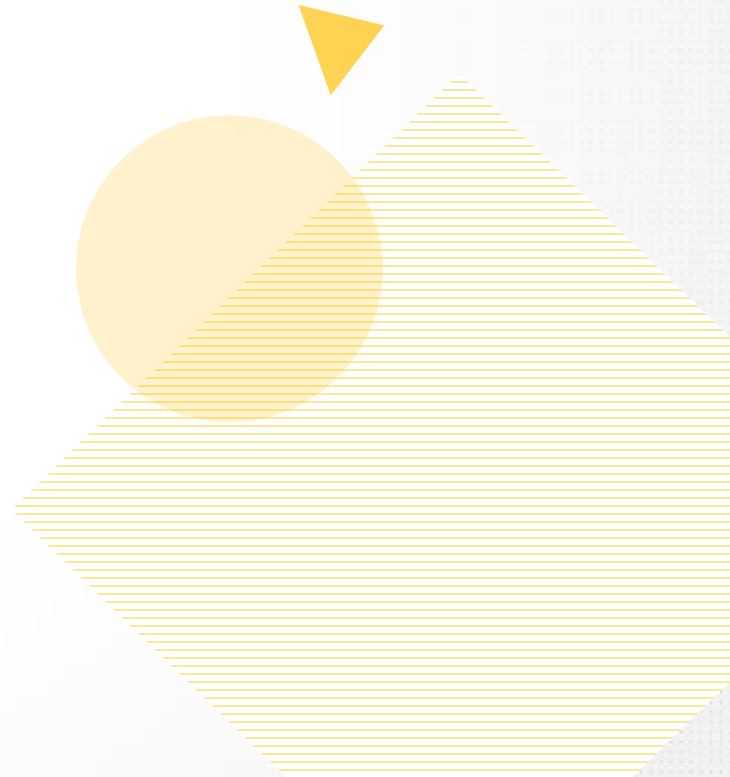
설명: 각각 날짜에서 연도, 월, 일 부분을 추출.

사용 예시: =YEAR(A1), =MONTH(A1), =DAY(A1)과 같이 사용.

TIME(시,분,초)

설명: 지정된 시, 분 및 초를 사용하여 시간을 생성.

사용 예시: =TIME(14, 30, 0)를 사용하면 오후 2시 30분이 표시.





계산작업

➤ 날짜/시간 함수

HOUR(시간), MINUTE(시간), SECOND(시간)

설명: 각각 시간에서 시, 분, 초 부분을 추출, 사용 예시: =HOUR(a2), =MINUTE(a2), =SECOND(a2)

WEEKDAY(날짜, 반환값)

설명: 날짜의 요일을 반환. 반환값을 지정하여 요일을 다르게 표시할 수 있음

사용 예시: =WEEKDAY(A1, 1)는 일요일부터 1부터 시작

사용 예시: =WEEKDAY(A1, 2)는 월요일부터 1부터 시작

사용 예시: =WEEKDAY(A1, 3)는 월요일부터 0부터 시작

DATEVALUE(날짜)

설명: 텍스트 형식의 날짜를 날짜 값으로 변환.

사용 예시: =DATEVALUE("2025-05-15")를 사용하면 텍스트 형식의 날짜를 날짜 값으로 변환

DAYS(종료 날짜, 시작 날짜)

설명: 두 날짜 사이의 일 수를 계산.

사용 예시: =DAYS(B1, A1)를 사용하여 A1에서 B1까지의 일 수를 계산

EDATE(시작 날짜, 개월 수)

설명: 시작 날짜로부터 지정된 개월 수만큼 미래 또는 과거의 날짜를 반환

사용 예시: =EDATE(A1, 3)를 사용하면 A1 날짜로부터 3개월 후의 날짜를 표시





계산작업

➤ 날짜/시간 함수

EOMONTH(시작 날짜, 개월 수)

설명: 시작 날짜로부터 지정된 개월 수만큼 미래 또는 과거의 월의 마지막 날짜를 반환.

사용 예시: =EOMONTH(A1, 2)를 사용하면 A1 날짜로부터 2개월 후의 월의 마지막 날짜.

WORKDAY(시작 날짜, 날짜 수, 휴일)

설명: 시작 날짜부터 지정된 날짜 수만큼 휴일을 제외한 작업일(평일)을 반환

사용 예시: =WORKDAY(A1, 5, C1:C7)를 사용하여 A1 날짜로부터 5일 후의 날짜,
C1:C7 범위는 휴일을 의미

NETWORKDAYS(시작 날짜, 끝 날짜, 휴일)

설명: 시작 날짜와 끝 날짜 사이의 네트워크(작업일, 휴일 제외) 날짜 수를 반환

사용 예시: =NETWORKDAYS(A1, B1, C1:C7)를 사용하여 A1 날짜와 B1 날짜 사이의 날짜 수를 계산.
C1:C7 범위는 휴일을 의미

WEEKNUM(날짜, 반환 유형)

설명: 년도에서 날짜가 속한 주차 번호를 반환

사용 예시: =WEEKNUM(A1, 1) 년도에서 A1 날짜가 속한 주차

=WEEKNUM(A1, 2)는 사용자가 선택한 날짜를 주차의 시작으로 삼고 주차를 계산

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

7. 계산작업-논리/수학/삼각함수





➤ 함수

구분	주요 함수
날짜와 시간함수	DATE, DATEVALUE, DAY, DAYS, EDATE, EOMONTH, HOUR, MINUTE, MONTH, NETWORKDAYS, NOW, SECOND, TIME, TODAY, WEEKDAY, WEEKNUM, WORKDAY, YEAR
논리 함수	AND, FALSE, IF, IFS, IFERROR, NOT, OR, TRUE, SWITCH
데이터베이스 함수	DAVERAGE, DCOUNT, DCOUNTA, DGET, DMAX, DMIN, DPRODUCT, DSTDEV, DSUM, DVAR
문자열 함수	CONCAT, EXACT, FIND, FIXED, LEFT, LEN, LOWER, MID, PROPER, REPLACE, REPT, RIGHT, SEARCH, SUBSTITUTE, TEXT, TRIM, UPPER, VALUE
수학과 삼각함수	ABS, EXP, FACT, INT, MDETERM, MINVERSE, MMULT, MOD, PI, POWER, PRODUCT, QUOTIENT, RAND, RANDBETWEEN, ROUND, ROUNDDOWN, ROUNDUP, SIGN, SQRT, SUM, SUMIF, SUMIFS, SUMPRODUCT, TRUNC
재무함수	FV, NPV, PMT, PV, SLN, SYD
찾기와 참조함수	ADDRESS, AREAS, CHOOSE, COLUMN, COLUMNS, HLOOKUP, INDEX, INDIRECT, LOOKUP, MATCH, OFFSET, ROW, ROWS, TRANSPOSE, VLOOKUP, XLOOKUP, XMATCH
통계함수	AVERAGE, AVERAGEA, AVERAGEIF, AVERAGEIFS, COUNT, COUNTA, COUNTBLANK, COUNTIF, COUNTIFS, FREQUENCY, GEOMEAN, HARMEAN, LARGE, MAX, MAXA, MEDIAN, MIN, MINA, MODESNGL, PERCENTILEINC, RANK.EQ, SMALL, STDEVS, VARS
정보함수	CELL, ISBLANK, ISERR, ISERROR, ISEVEN, ISLOGICAL, ISNONTTEXT, ISNUMBER, ISODD, ISTEXT, TYPE



계산작업

➤ 논리 함수

IF 함수

형식: IF(조건, 참인 경우 값, 거짓인 경우 값)

설명: 조건이 참이면 두 번째 매개변수의 값을 반환, 조건이 거짓이면 세 번째 매개변수의 값을 반환

예시: =IF(D1 > 10, "큰 수", "작은 수")는 D1 셀의 값이 10보다 크면 "큰 수"를 반환, 그렇지 않으면 "작은 수"를 반환

IFS 함수

형식: IFS(조건₁, 결과₁, 조건₂, 결과₂, ...)

설명: 다중 조건을 검사하고 조건을 만족하는 첫 번째 결과를 반환

예시: =IFS(D1 > 10, "큰 수", D1 > 5, "중간 수", D1 > 0, "작은 수")는 D1 셀의 값에 따라 다른 결과를 반환

SWITCH 함수

형식: SWITCH(값, 조건₁, 결과₁, 조건₂, 결과₂, ...)

설명: 여러 가지 경우 중에서 하나를 선택하여 결과를 반환.

예시: =SWITCH(D1, 1, "하나", 2, "둘", 3, "셋", "기타")는 D1 셀의 값에 따라 다른 결과를 반환

IFERROR 함수

형식: IFERROR(식, 대체값)

설명: 다른 함수나 연산의 결과에 오류가 발생하면 대체값을 반환, 오류가 발생하지 않으면 결과를 그대로 반환

예시: =IFERROR(D1/E1, "오류 발생")는 D1/E1 결과 오류 발생시 "오류 발생"을 반환, 그외에는 연산 결과를 반환



➤ 논리 함수

NOT 함수

형식: NOT(조건)

설명: 주어진 조건의 반대를 반환 참이면 거짓, 거짓이면 참을 반환

사용 예시: =NOT(D1 > 10)는 D1 셀의 값이 10보다 크지 않으면 참을 반환

AND 함수

형식: AND(조건₁, 조건₂, ...)

설명: 모든 주어진 조건이 참일 때 참을 반환

사용 예시: =AND(D1 > 10, E1 < 20)는 D1 셀의 값이 10보다 크고 E1 셀의 값이 20보다 작으면 참을 반환

OR 함수

형식: OR(조건₁, 조건₂, ...)

설명: 주어진 조건 중 하나라도 참이면 참을 반환

사용 예시: =OR(D1 > 10, E1 > 20)는 D1 셀의 값이 10보다 크거나 E1 셀의 값이 20보다 크면 참을 반환

TRUE 함수와 FALSE 함수

형식: TRUE() 및 FALSE()

설명: 각각 참(TRUE)과 거짓(FALSE)을 나타내는 값을 반환

사용 예시: =TRUE()는 항상 참(TRUE)을 반환하고, =FALSE()는 항상 거짓(FALSE)을 반환



➤ 수학/삼각 함수

ABS 함수

설명: 주어진 숫자의 절댓값을 반환. 즉, 숫자가 양수일 때는 그대로, 음수일 때는 양수로 변환.

형식: ABS(숫자)

사용 예시: =ABS(-5)는 5를 반환.

EXP 함수

설명: 주어진 숫자의 지수 함수 값을 반환. 즉, e (자연 로그의 밑)의 주어진 숫자 제곱을 계산.

형식: EXP(지수)

사용 예시: =EXP(2)는 e의 2승을 반환

FACT 함수

설명: 주어진 숫자의 팩토리얼 값을 계산. 팩토리얼은 해당 숫자부터 1까지의 모든 양의 정수를 곱한 값.

형식: FACT(숫자)

사용 예시: =FACT(5)는 5의 팩토리얼인 5! (5×4×3×2×1) 값을 반환.

MOD 함수

설명: 주어진 숫자를 다른 숫자로 나눈 나머지를 반환. 나눗셈의 나머지를 계산

형식: MOD(숫자, 나누는 수)

사용 예시: =MOD(10, 3)는 10을 3으로 나눈 나머지인 1을 반환



➤ 수학/삼각 함수

INT 함수

설명: 주어진 숫자의 정수 부분을 반환

형식: INT(숫자)

예시: =INT(7.8)는 7을 반환

MDETERM 함수

설명: 주어진 행렬의 행렬식 값을 계산

형식: MDETERM(행렬)

예시: =MDETERM(G1:I3)는 G1:I3 행렬의 행렬식 값을 반환

MINVERSE 함수

설명: 주어진 정사각 행렬의 역행렬을 계산.

형식: MINVERSE(행렬)

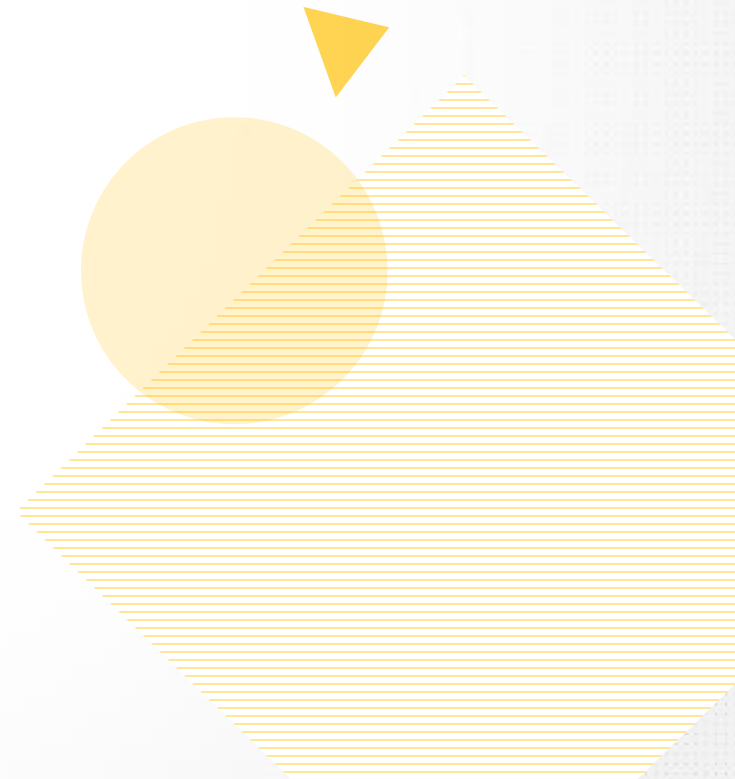
예시: =MINVERSE(G1:I3)는 G1:I3 행렬의 역행렬을 반환

MMULT 함수

설명: 두 행렬의 행렬 곱셈을 계산

형식: MMULT(행렬1, 행렬2)

예시: =MMULT(G1:I3, K1:M3)는 G1:I3 행렬과 K1:M3 행렬의 곱을 반환





➤ 수학/삼각 함수

PI 함수

설명: 원주율인 π (파이) 값을 반환. 약 3.14159265358979.

형식: PI()

예시: =PI()는 π 값을 반환

POWER 함수

설명: 숫자의 지수 승을 계산

형식: POWER(숫자, 지수)

예시: =POWER(2, 3)는 2의 3승을 한결과 8을 반환

PRODUCT 함수

설명: 주어진 숫자들을 모두 곱한 값을 반환

형식: PRODUCT(숫자₁, 숫자₂, ...)

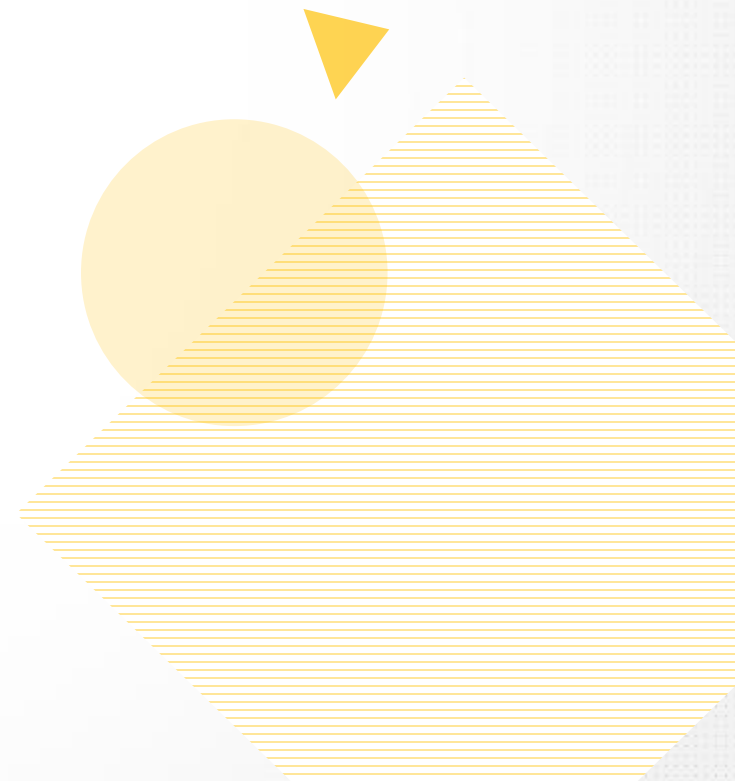
예시: =PRODUCT(2, 3, 4)는 2, 3, 4를 곱한 결과인 24를 반환

QUOTIENT 함수

설명: 두 숫자를 나눈 몫을 계산

형식: QUOTIENT(나뉘는 수, 나누는 수)

예시: =QUOTIENT(10, 3)는 10을 3으로 나눈 몫인 3을 반환





➤ 수학/삼각 함수

RAND 함수

설명: 0과 1 사이의 임의의 난수를 생성

형식: RAND()

예시: =RAND()는 0과 1 사이의 임의의 난수를 생성

RANDBETWEEN 함수

설명: 주어진 범위 내에서 임의의 정수를 생성

형식: RANDBETWEEN(최소값, 최대값)

예시: =RANDBETWEEN(1, 10)은 1부터 10 사이의 임의의 정수를 생성

ROUND / ROUNDDOWN / ROUNDUP 함수

ROUND 설명: 숫자를 지정된 소수점 자릿수로 반올림한 값을 반환

ROUNDDOWN 설명: 숫자를 지정된 소수점 자릿수로 내림한 값을 반환

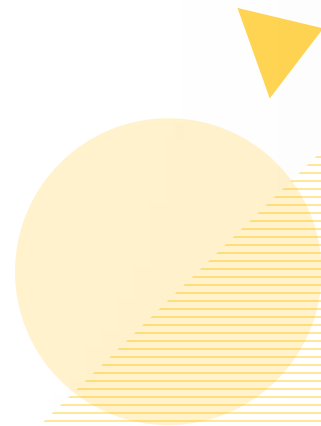
ROUNDUP 설명: 숫자를 지정된 소수점 자릿수로 올림한 값을 반환

형식: ROUND(숫자, 소수점 자릿수), ROUNDDOWN(숫자, 소수점 자릿수), ROUNDUP(숫자, 소수점 자릿수)

예시: =ROUND(3.14159, 2)는 3.14159를 소수점 둘째 자리까지 반올림하여 3.14를 반환

예시: =ROUNDDOWN(3.987, 1)는 3.987을 소수점 첫째 자리로 내림하여 3.9를 반환

예시: =ROUNDUP(3.123, 1)은 3.123을 소수점 첫째 자리로 올림하여 3.2를 반환





➤ 수학/삼각 함수

SIGN 함수

설명: 주어진 숫자의 부호를 반환, 양수일 경우 1, 음수일 경우 -1, 0일 경우 0을 반환

형식: SIGN(숫자)

예시: =SIGN(-5)는 -1을 반환

SORT 함수

설명: 정렬된 결과를 새로운 배열로 반환

형식: SORT(배열, [정렬 기준], [정렬 순서(오름1, 내림-1)], [정렬방향 행기준(FALSE), 열기준(TRUE)])

예시: =SORT(D5:D10, 1, 1)는 D5:D10의 값을 오름차순으로 정렬한 배열을 반환

SUM 함수

설명: 주어진 숫자 목록의 모든 값을 합산

형식: SUM(숫자1, 숫자2, ...)

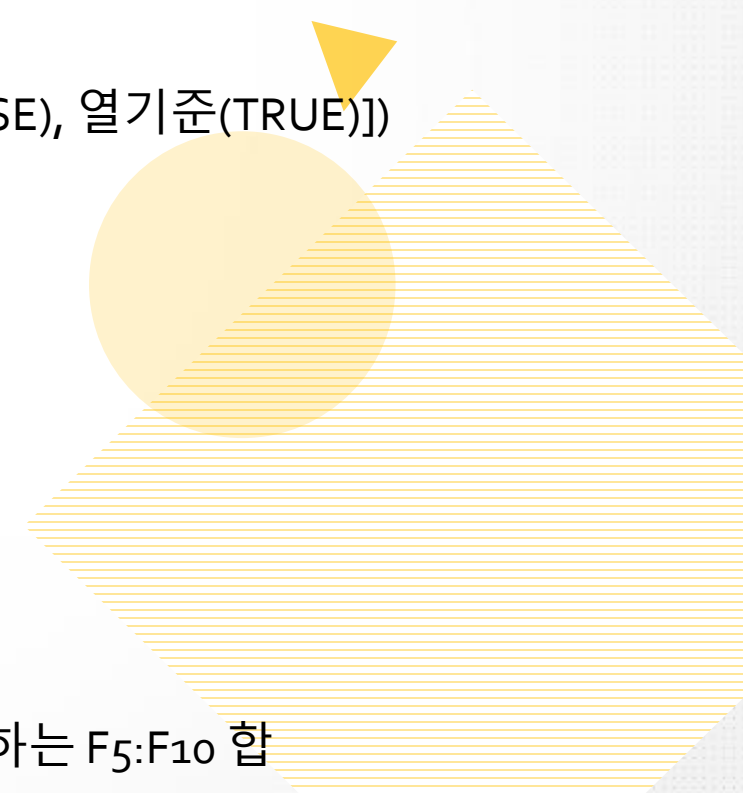
예시: =SUM(E5:E10)는 E5:E10의 숫자의 합을 계산

SUMIF 함수

설명: 주어진 조건을 만족하는 숫자들의 합을 계산

형식: SUMIF(조건 범위, 조건, 합산 범위)

예시: =SUMIF(E5:E10, ">5", F5:F10)는 E5:E10 영역에서 5보다 크다는 조건을 만족하는 F5:F10 합





➤ 수학/삼각 함수

SUMIFS 함수

설명: 다중 조건을 만족하는 숫자들의 합을 계산

형식: SUMIFS(합산 범위, 조건 범위₁, 조건₁, 조건 범위₂, 조건₂, ...)

예시: =SUMIFS(G13:G16, D13:D16, "사과", E13:E16, ">5")는 D13:D16 에서 "사과" 값 중에서 E13:E16 에서 5보다 큰 것들을 찾아서 G13:G16 의 합산

SUMPRODUCT 함수

설명: 여러 배열의 각 요소를 곱한 후 합산

형식: SUMPRODUCT(배열₁, 배열₂, ...)

예시: =SUMPRODUCT(E19:G19, E20:G20)는 E19:G19 값과 E20:G20 값의 각 요소를 곱한 후 합산

TRUNC 함수

설명: 숫자의 소수 부분을 제거하고 정수만 반환

형식: TRUNC(숫자, [소수점 자릿수])

예시: =TRUNC(7.8)는 7을 반환하고, =TRUNC(3.14159, 2)는 3.14를 반환



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

8. 계산작업-통계/문자열 함수





➤ 함수

구분	주요 함수
날짜와 시간함수	DATE, DATEVALUE, DAY, DAYS, EDATE, EOMONTH, HOUR, MINUTE, MONTH, NETWORKDAYS, NOW, SECOND, TIME, TODAY, WEEKDAY, WEEKNUM, WORKDAY, YEAR
논리 함수	AND, FALSE, IF, IFS, IFERROR, NOT, OR, TRUE, SWITCH
데이터베이스 함수	DAVERAGE, DCOUNT, DCOUNTA, DGET, DMAX, DMIN, DPRODUCT, DSTDEV, DSUM, DVAR
문자열 함수	CONCAT, EXACT, FIND, FIXED, LEFT, LEN, LOWER, MID, PROPER, REPLACE, REPT, RIGHT, SEARCH, SUBSTITUTE, TEXT, TRIM, UPPER, VALUE
수학과 삼각함수	ABS, EXP, FACT, INT, MDETERM, MINVERSE, MMULT, MOD, PI, POWER, PRODUCT, QUOTIENT, RAND, RANDBETWEEN, ROUND, ROUNDDOWN, ROUNDUP, SIGN, SQRT, SUM, SUMIF, SUMIFS, SUMPRODUCT, TRUNC
재무함수	FV, NPV, PMT, PV, SLN, SYD
찾기와 참조함수	ADDRESS, AREAS, CHOOSE, COLUMN, COLUMNS, HLOOKUP, INDEX, INDIRECT, LOOKUP, MATCH, OFFSET, ROW, ROWS, TRANSPOSE, VLOOKUP, XLOOKUP, XMATCH
통계함수	AVERAGE, AVERAGEA, AVERAGEIF, AVERAGEIFS, COUNT, COUNTA, COUNTBLANK, COUNTIF, COUNTIFS, FREQUENCY, GEOMEAN, HARMEAN, LARGE, MAX, MAXA, MEDIAN, MIN, MINA, MODESNGL, PERCENTILEINC, RANK.EQ, SMALL, STDEVS, VARS
정보함수	CELL, ISBLANK, ISERR, ISERROR, ISEVEN, ISLOGICAL, ISNONTTEXT, ISNUMBER, ISODD, ISTEXT, TYPE





➤ 통계 함수

AVERAGE 함수

형식: AVERAGE(숫자₁, 숫자₂, ...)

설명: 주어진 숫자의 평균값을 계산

예시: =AVERAGE(1, 2, 3, 4, 5)는 숫자 1부터 5까지의 평균

AVERAGEA 함수

형식: AVERAGEA(값₁, 값₂, ...)

설명: 숫자와 논리값을 포함한 셀 범위의 평균을 계산

예시: =AVERAGEA(1, TRUE, 3, FALSE)는 숫자 1과 3, 그리고 TRUE와 FALSE의 평균

AVERAGEIF 함수

형식: AVERAGEIF(범위, 조건, [평균범위])

설명: 주어진 조건에 만족하는 평균값을 계산

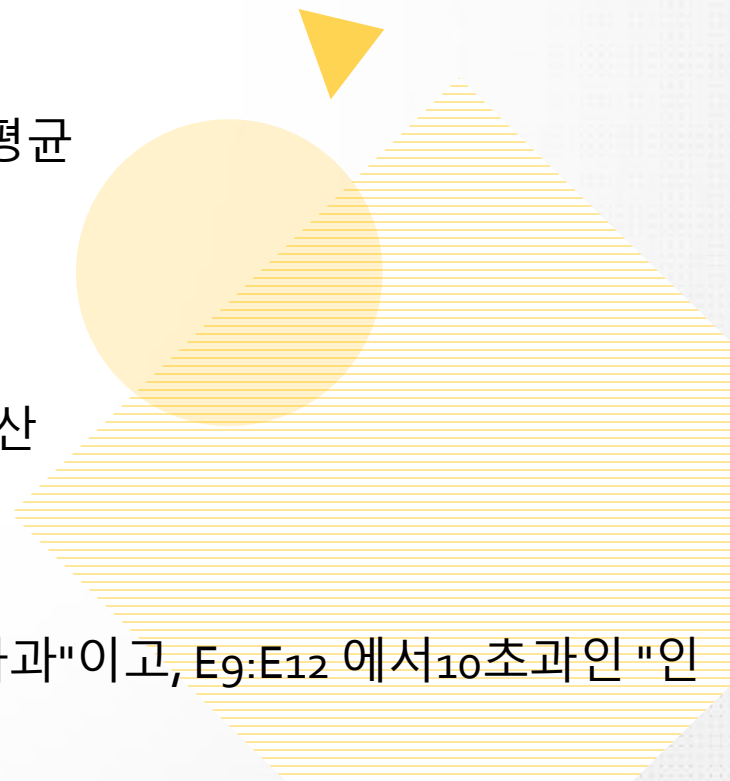
예시: =AVERAGEIF(F2:F6, ">90")는 F2:F6 에서 값이 90보다 큰 셀의 평균을 계산

AVERAGEIFS 함수

형식: AVERAGEIFS(평균범위, 조건범위₁, 조건₁, [조건범위₂, 조건₂], ...)

설명: 여러 개의 조건을 만족하는 셀의 평균값을 계산

예시: =AVERAGEIFS(G9:G12, D9:D12, "사과", E9:E12, ">10")는 D9:D12 에서 "사과"이고, E9:E12 에서 10초과인 "인" 셀의 G9:G12 범위의 평균





➤ 통계 함수

COUNT 함수

형식: COUNT(범위)

설명: 숫자 셀의 개수

예시: =COUNT(1, 2, 3, 4, 5)는 주어진 값 중 숫자인 셀의 개수

COUNTA 함수

형식: COUNTA(범위)

설명: 비어 있지 않은 셀의 개수

예시: =COUNTA(G2:G6)는 G2:G6 범위에서 비어 있지 않은 셀의 개수

COUNTBLANK 함수

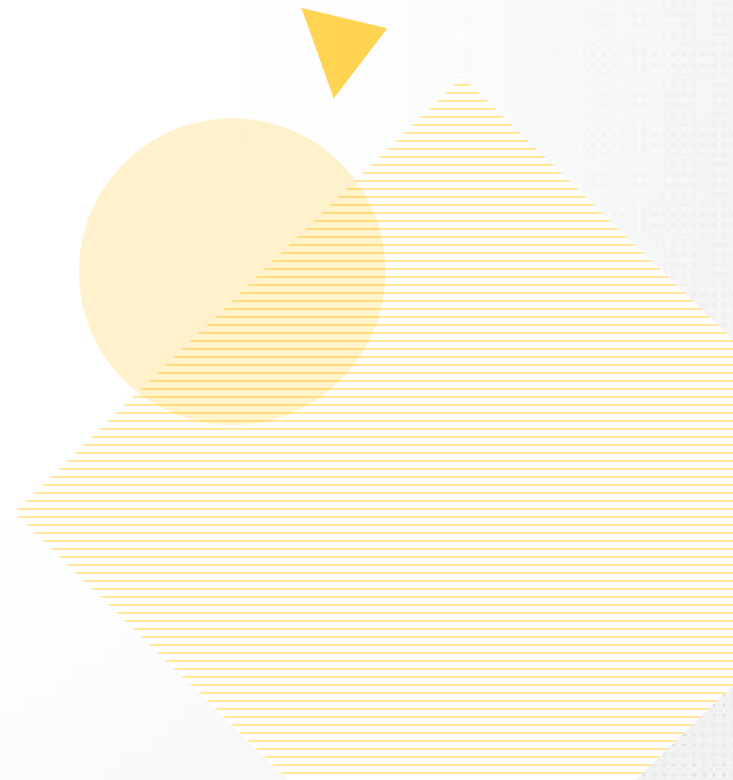
형식: COUNTBLANK(범위), 설명: 빈 셀의 개수

예시: =COUNTBLANK(G2:G6)는 (G2:G6 범위에서 빈 셀의 개수)

COUNTIF 함수

형식: COUNTIF(범위, 조건), 설명: 주어진 조건에 만족하는 셀의 개수

예시: =COUNTIF(F2:F6, ">90")는 범위 F2:F6 에서 값이 90보다 큰 셀의 개수





➤ 통계 함수

COUNTIFS 함수

형식: COUNTIFS(조건범위1, 조건1, [조건범위2, 조건2], ...)

설명: 여러 개의 조건을 만족하는 셀의 개수

예시: =COUNTIFS(D9:D12, "사과", E9:E12, ">=10") 사과 중 10 이상 인 셀의 개수

FREQUENCY 함수

형식: FREQUENCY(데이터_배열, 구간_배열)

설명: 데이터 배열의 값이 각 구간에 속하는 빈도수를 반환

예시: =FREQUENCY(A1:A10, B1:B5)는 A1:A10 범위의 데이터를 B1:B5 범위의 구간으로 분석하여 각 구간의 빈도수를 반환

GEOMEAN 함수

형식: GEOMEAN(숫자1, 숫자2, ...), 설명: 주어진 숫자의 기하 평균값을 계산

예시: =GEOMEAN(2, 4, 8)는 숫자 2, 4, 8의 기하 평균을 계산

HARMEAN 함수

형식: HARMEAN(숫자1, 숫자2, ...)

설명: 주어진 숫자의 조화 평균값을 계산

예시: =HARMEAN(2, 4, 8)는 숫자 2, 4, 8의 조화 평균을 계산





➤ 통계 함수

LARGE 함수

형식: LARGE(범위, k)

설명: k번째로 큰 값을 반환

예시: =LARGE(F2:F6, 3)는 F2:F6 범위에서 세 번째로 큰 값을 반환

SMALL 함수

형식: SMALL(범위, k)

설명: k번째로 작은 값을 반환

예시: =SMALL(F2:F6, 2)는 F2:F6 범위에서 두 번째로 작은 값을 반환

MAX 함수

형식: MAX(범위)

설명: 가장 큰 값을 반환

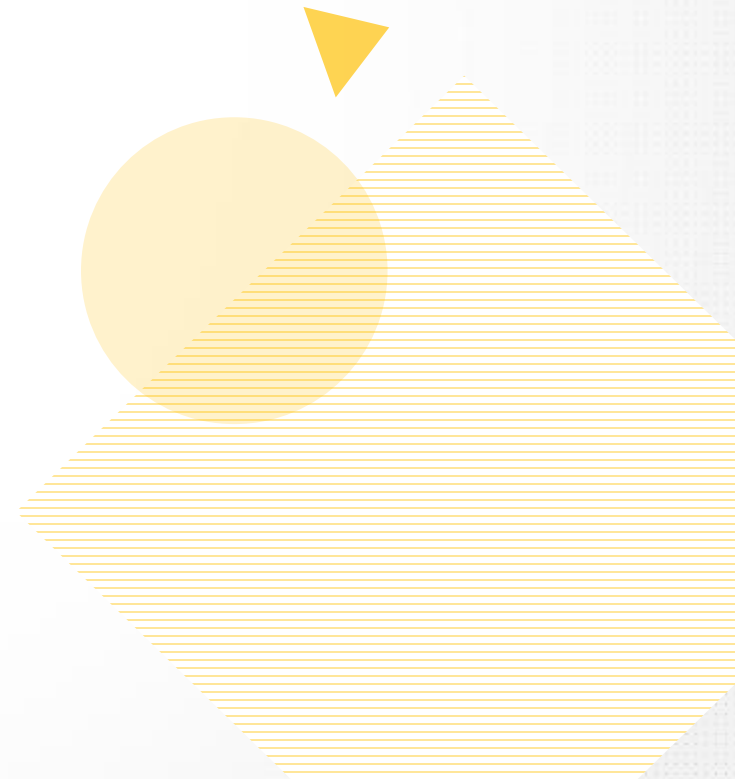
예시: =MAX(2, 4, 8)는 숫자 2, 4, 8 중 가장 큰 값을 반환

MODE.SNGL 함수

형식: MODE.SNGL(범위)

설명: 최빈값(가장 자주 나타나는 값)을 계산

예시: =MODE.SNGL(2, 4, 4, 8, 8)는 숫자 중에서 하나의 최빈값을 반환





➤ 통계 함수

MAXA 함수

형식: MAXA(범위)

설명: 주어진 값 중 (비어 있지 않은 값) 중에서 가장 큰 값을 반환

예시: =MAXA(D21:D25)

MIN 함수

형식: MIN(범위)

설명: 가장 작은 값을 반환

예시: =MIN(2, 4, 8)는 숫자 2, 4, 8 중 가장 작은 값을 반환

MINA 함수

형식: MINA(범위)

설명: 주어진 값 중 (비어 있지 않은 값) 중에서 가장 작은 값을 반환

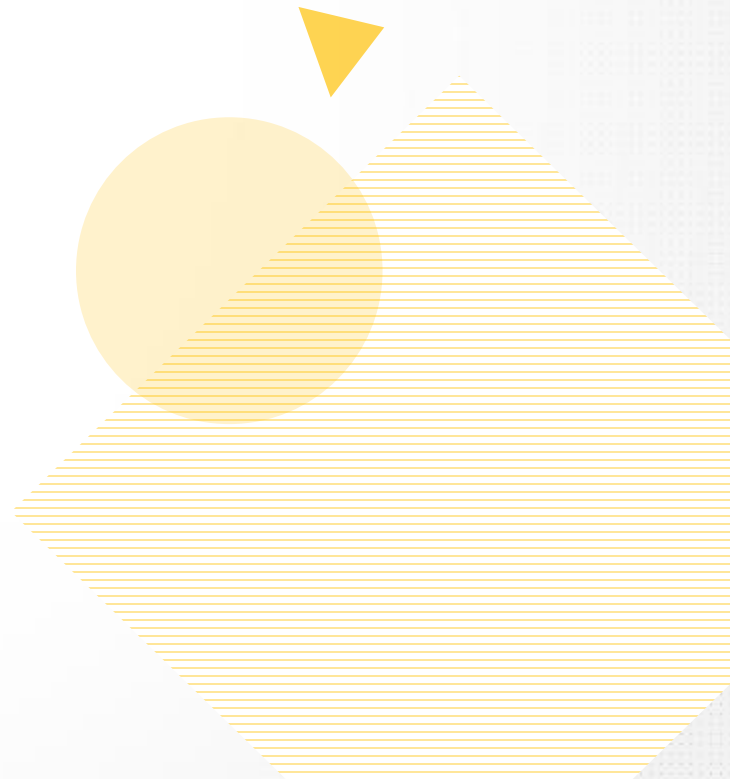
예시: =MINA(D21:D25)

MEDIAN 함수

형식: MEDIAN(범위)

설명: 주어진 숫자의 중앙값(중간 값)을 계산

예시: =MEDIAN(2, 4, 8, 10)는 숫자 2, 4, 8, 10의 중앙값을 계산





➤ 통계 함수

PERCENTILE.INC 함수

형식: PERCENTILE.INC(범위, 백분위수)

설명: 주어진 범위에서 지정한 백분위수에 해당하는 값을 반환

예시: =PERCENTILE.INC(F2:F6, 0.75)는 A1:A10 범위에서 75%에 해당하는 값을 반환

RANK.EQ 함수

형식: RANK.EQ(값, 범위, [순서])

설명: 주어진 값이 범위에서 어떤 순위를 가지는지 계산. 동일한 값에 대해 동일한 순위를 부여.

예시: =RANK.EQ(F2, F2:F6, 1)는 A1:A10 범위에서 F2의 순위를 계산 (0또는 생략:내림, 그외:오름)

STDEV.S 함수

형식: STDEV.S(범위)

설명: 표준 편차를 계산

예시: =STDEV.S(2, 4, 8, 10)는 숫자 2, 4, 8, 10의 표준 편차를 계산

VAR.S 함수

형식: VAR.S(범위)

설명: 분산을 계산

예시: =VAR.S(2, 4, 8, 10)는 숫자 2, 4, 8, 10의 분산을 계산.



계산작업

➤ 문자열 함수

CONCAT 함수

형식: CONCAT(문자열₁, 문자열₂, ...)

설명: 여러 개의 문자열을 하나로 연결하여 새로운 문자열을 생성

예시: =CONCAT("Hello ", "world!")는 "Hello world!" 문자열을 생성

LEFT 함수

형식: LEFT(문자열, 개수)

설명: 문자열에서 왼쪽에서부터 지정된 개수만큼의 문자를 추출

예시: =LEFT("Excel", 3)는 "Exc"를 반환

RIGHT 함수

형식: RIGHT(문자열, 개수)

설명: 문자열에서 오른쪽에서부터 지정된 개수만큼의 문자를 추출합니다.

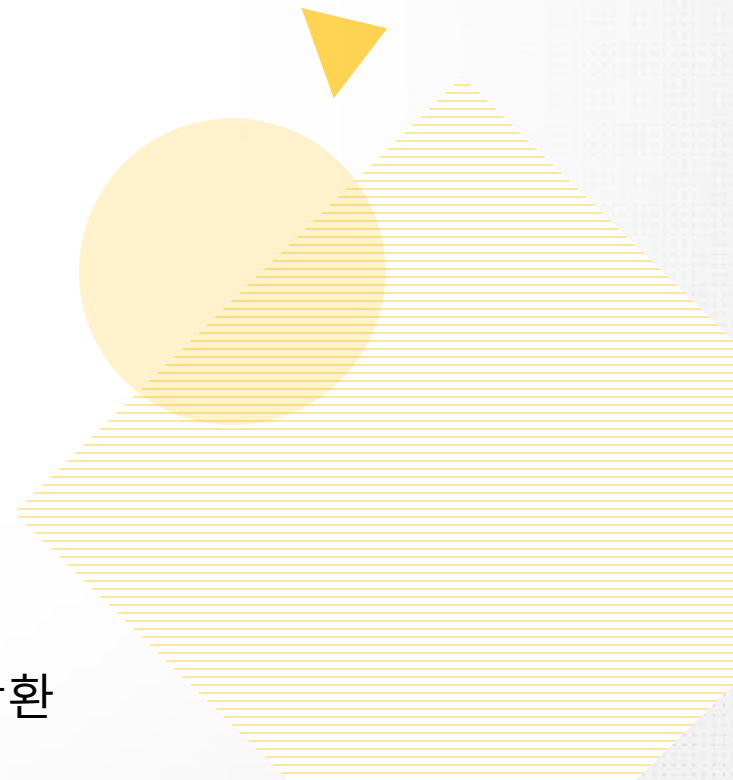
예시: =RIGHT("Excel", 3)는 "cel"을 반환합니다.

MID 함수

형식: MID(문자열, 시작 위치, 추출할 문자 수)

설명: 문자열에서 시작 위치부터 지정된 개수만큼의 문자를 추출

예시: =MID("Excel", 2, 3)는 시작 위치 2부터 3개의 문자를 추출하여 "xce"를 반환





계산작업

➤ 문자열 함수

LOWER 함수

형식: LOWER(문자열)

설명: 문자열을 소문자로 변환

예시: =LOWER("ExAmPle")는 "example"를 반환

UPPER 함수

형식: UPPER(문자열)

설명: 문자열을 대문자로 변환

예시: =UPPER("ExAmPle")는 "EXAMPLE"을 반환

PROPER 함수

형식: PROPER(문자열)

설명: 주어진 문자열에서 각 단어의 첫 글자를 대문자로 변환

예시: =PROPER("hello world")는 "Hello World"를 반환

LEN 함수

형식: LEN(문자열)

설명: 주어진 문자열의 길이(문자 수)를 반환

예시: =LEN("Excel")는 5를 반환

VALUE 함수

형식: VALUE(문자열)

설명: 주어진 문자열을 숫자로 변환

예시: =VALUE("123.45")는 숫자 123.45를 반환

EXACT 함수

형식: EXACT(문자열₁, 문자열₂)

설명: 두 문자열이 정확하게 일치하는지 확인.
대/소문자 구분

예시: =EXACT("Excel", "excel")는 FALSE를 반환



➤ 문자열 함수

TRIM 함수

형식: TRIM(문자열)

설명: 주어진 문자열에서 앞뒤의 공백을 제거

예시: =TRIM(" Excel ")는 "Excel"을 반환

FIND 함수

형식: FIND(찾을 문자열, 원본 문자열, [시작 위치])

설명: 원본 문자열에서 찾을 문자열의 첫 번째 발생 위치를 반환

예시: =FIND("e", "E-Excel")

SEARCH 함수

형식: SEARCH(찾을 문자열, 원본 문자열, [시작 위치])

설명: 원본 문자열에서 대/소문자 상관없이 찾을 문자열의 첫 번째 발생 위치를 반환.

예시: =SEARCH("e", "E-Excel")

REPLACE 함수

형식: REPLACE(원본 문자열, 시작 위치, 치환할 문자열 길이, 새 문자열)

설명: 원본 문자열에서 시작 위치부터 지정된 길이의 문자열을 새 문자열로 치환

예시: =REPLACE("Excel is great", 7, 2, "was")는 "Excel was great"를 반환





계산작업

➤ 문자열 함수

SUBSTITUTE 함수

형식: SUBSTITUTE(원본 문자열, 찾을 문자열, 새 문자열, [발생 횟수])

설명: 원본 문자열에서 특정 문자열을 찾아 새 문자열로 대체

예시: =SUBSTITUTE("Excel is great", "is", "was")는 "Excel was great"를 반환

TEXT 함수

형식: TEXT(값, 형식)

설명: 주어진 숫자 값을 지정된 형식에 따라 형식화된 문자열로 변환

예시: =TEXT(12345.678, "\$#,##0.00")는 "\$12,345.68"을 반환

FIXED 함수

형식: FIXED(값, [소수 자릿수], [coma 사용])

설명: 주어진 숫자 값을 고정 소수점 형식으로 형식화된 문자열로 변환

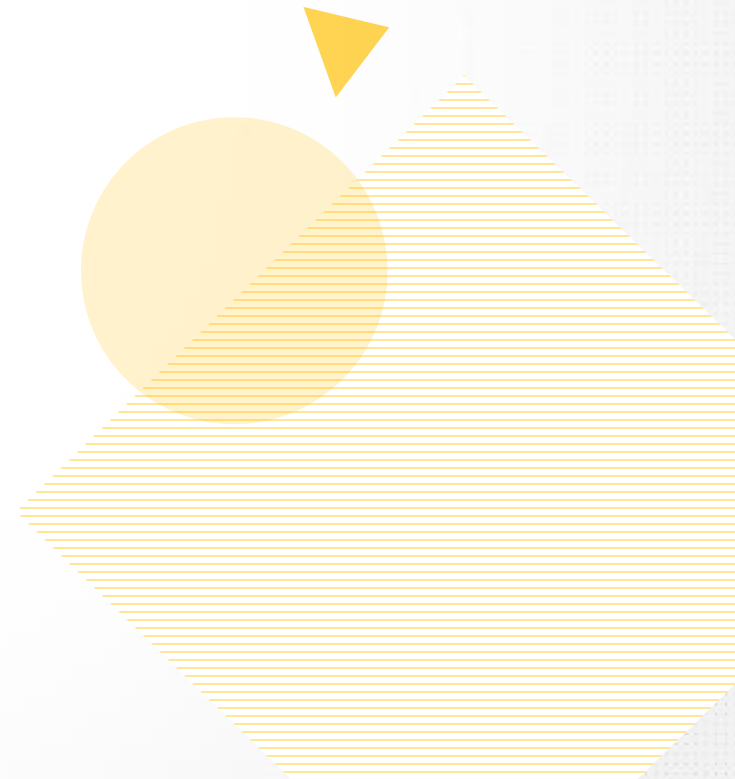
예시: =FIXED(1234.5678, 2, TRUE)는 "1,234.57"을 반환

REPT 함수 (문자열 반복):

형식: REPT(문자열, 반복 횟수)

설명: 주어진 문자열을 지정된 횟수만큼 반복하여 새 문자열을 생성

예시: =REPT("abc", 3)는 "abcabcabc"를 반환



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

9. 계산작업-찾기/참조/데이터베이스 함수





수식 활용

➤ 찾기/참조 함수

CHOOSE 함수

형식: CHOOSE(인덱스, 값₁, 값₂, ...) 설명: 주어진 인덱스에 해당하는 값을 반환

예시: =CHOOSE(2, "사과", "바나나", "체리")는 "바나나"를 반환

HLOOKUP 함수

형식: HLOOKUP(검색 값, 범위, 행 인덱스, [정확한 일치])

설명: 가로 방향으로 범위에서 값을 검색하고 해당 값이 있는 행에서 지정된 행 인덱스 위치의 값을 반환

정확한일치 : 0, 비슷한일치 : 1

예시: =HLOOKUP(E3,\$E\$14:\$G\$16,2,0)

VLOOKUP 함수

형식: VLOOKUP(검색 값, 범위, 열 인덱스, [정확한 일치])

설명: 세로 방향으로 범위에서 값을 검색하고 해당 값이 있는 열에서 지정된 열 인덱스 위치의 값을 반환

정확한일치 : 0, 비슷한일치 : 1

예시: =VLOOKUP(E3,\$D\$20:\$F\$22,3,0)

XLOOKUP 함수

형식: XLOOKUP(검색 값, 검색 범위, 반환 값 범위, [결과 없음 반환 값], [일치유형])

설명: 검색 값이 검색 범위에서 일치하는 항목을 찾고 해당 위치에서 반환 값 범위의 값을 반환.

일치하는 항목이 없으면 [결과 없음 반환 값]을 표시, 일치유형 : (0:정확한 일치)

예시: =XLOOKUP(D5,D3:D11,E3:E11,"없음",0)



➤ 찾기/참조 함수

LOOKUP 함수

형식: LOOKUP(검색 값, 검색 범위, 결과 범위)

설명: 검색 값과 일치하는 값을 검색 범위에서 찾고 결과 범위에서 해당 값을 반환.

검색 범위는 오름차순으로 정렬되어야 함

예시: =LOOKUP(D20,D20:F22,E20:E22)

INDEX 함수

형식: INDEX(범위, 행 번호, 열 번호)

설명: 주어진 범위에서 지정된 행과 열 번호에 해당하는 값을 반환,

예시: =INDEX(D20:F22,3,1)

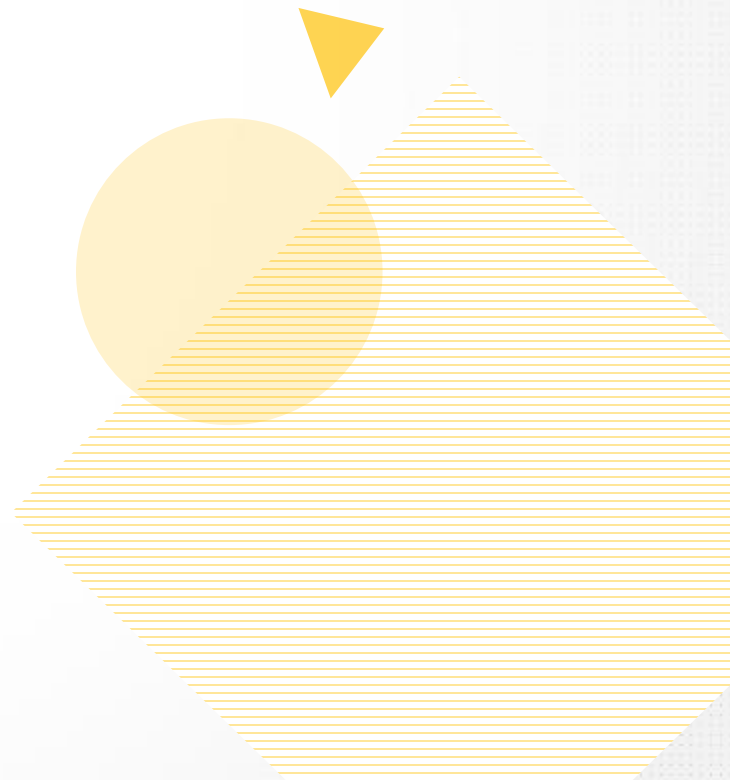
MATCH 함수

형식: MATCH(검색 값, 검색 범위, [일치 유형])

설명: 검색 값이 검색 범위에서 처음 나타나는 위치(인덱스)를 반환.

[일치 유형] 1또는생략(오름차순), 0(정렬없음), -1(내림차순)

예시: =MATCH(MAX(F20:F22),F20:F22,0)





➤ 찾기/참조 함수

XMATCH 함수

형식: XMATCH(검색 값, 검색 범위, [일치 옵션], [검색옵션])

설명: 검색 값이 검색 범위에서 처음 나타나는 위치(인덱스)를 반환

일치옵션 : (0 : 정확히 일치, 1 : 가장가까운 큰값, -1 : 가장 가까운 작은값, 2 : 와일드카드 일치)

검색옵션 : (1 : 오름차순, -1 : 내림차순)

예시: =XMATCH(30,D25:D29,0,1)

COLUMN 함수

형식: COLUMN(셀 참조)

설명: 주어진 셀 참조의 열 번호를 반환

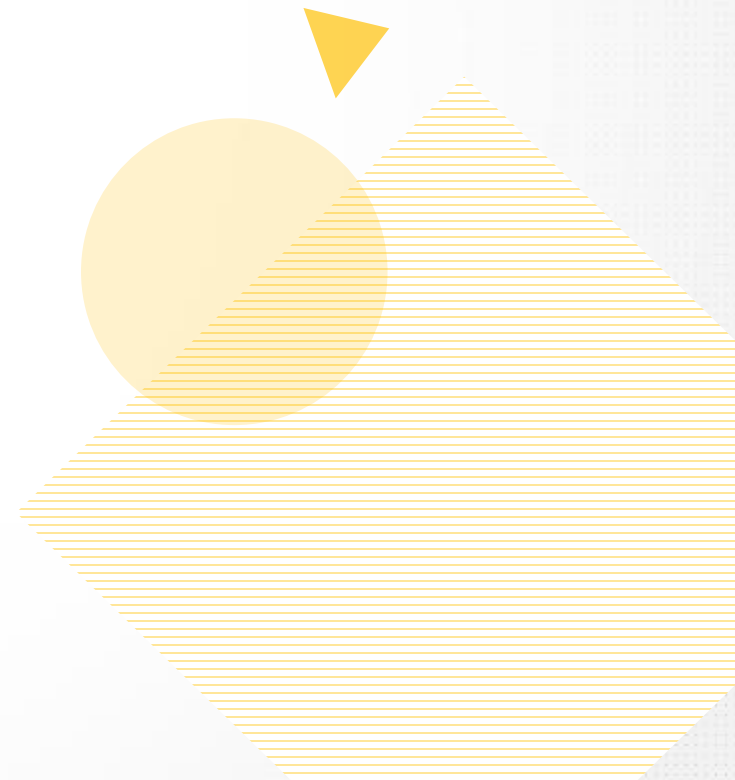
예시: =COLUMN(A1)는 A1 셀의 열 번호를 반환

COLUMNS 함수

형식: COLUMNS(범위)

설명: 주어진 범위 내의 열 수를 반환

예시: =COLUMNS(A1:D1)는 A1:D1 범위 내의 열 수를 반환





➤ 찾기/참조 함수

ROW 함수

형식: ROW(셀 참조), 설명: 주어진 셀 참조의 행 번호를 반환

예시: =ROW(A1)는 A1 셀의 행 번호를 반환

ROWS 함수

형식: ROWS(범위), 설명: 주어진 범위 내의 행 수를 반환

예시: =ROWS(A1:A5)는 A1:A5 범위 내의 행 수를 반환

OFFSET 함수

형식: OFFSET(기준 셀, 행 오프셋, 열 오프셋, [높이], [폭])

설명: 기준 셀에서 주어진 행 및 열 오프셋만큼 이동한 위치에 있는 범위를 반환

예시: =OFFSET(A1, 2, 3, 2, 2)는 A1 셀에서 2행 아래, 3열 오른쪽으로 이동한 위치부터 2x2 크기의 범위를 반환

TRANSPOSE 함수

형식: TRANSPOSE(범위)

설명: 주어진 범위의 행과 열을 바꾸어 새로운 범위를 반환

예시 =TRANSPOSE(D14:G14)





➤ 찾기/참조 함수

ADDRESS 함수

형식: ADDRESS(행 번호, 열 번호, [절대/상대], [A1 또는 R1C1], [시트 이름])

설명: 주어진 행 번호와 열 번호로부터 셀 주소를 생성

[절대/상대] (1 또는 생략: 절대 행/절대 열, 2:절대행/상대열, 3: 상대행/절대열, 4:상대행/상대열)

[A1 또는 R1C1] (1: A1, 0: R1C1)

예시: =ADDRESS(2, 3, 1, 1, "Sheet1")는 시트 "Sheet1"에서 2행 3열에 해당하는 셀의 주소를 반환

AREAS 함수

형식: AREAS(범위)

설명: 주어진 범위 내의 서로 다른 영역(불연속 범위)의 수를 반환

예시: =AREAS((A1:A5, C1:C3))는 A1:A5와 C1:C3 두 개의 범위가 있으므로 2를 반환

INDIRECT 함수

형식: INDIRECT(텍스트_참조, 주소형식)

설명: 텍스트_참조에 지정된 참조를 반환, 주소형식 1: A1, 0:R1C1형식

예시: =INDIRECT(D32,1) d32셀의 참조 값을 표시





➤ 데이터베이스 함수

■ 함수명(데이터베이스, 필드, 조건 범위)

- 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값을 표시

형식: DSUM(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값을 합산

형식: DAVERAGE(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값의 평균을 계산

형식: DCOUNT(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 수를 세어 반환

형식: DCOUNTA(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 수를 세어 반환



➤ 데이터베이스 함수

형식: DMAX(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값 중 최대값을 반환

형식: DMIN(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값 중 최솟값을 반환

형식: DVAR(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값의 분산을 계산

형식: DSTDEV(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값의 표준 편차를 계산

형식: DGET(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드 중 첫 번째로 발견되는 특정 필드 값을 반환

형식: DPRODUCT(데이터베이스, 필드, 조건)

설명: 데이터베이스에서 지정된 조건을 충족하는 레코드의 특정 필드 값을 곱

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

10. 계산작업-재무/정보





➤ 재무 함수

FV (Future Value) - 미래 가치:

설명: 현재 투자금의 미래 가치를 계산

형식: $FV(\text{rate}, \text{nper}, \text{pmt}, [\text{pv}], [\text{type}])$

rate: 이율, nper: 기간, pmt: 납입금, pv: 현재 가치,

type: 납입시점 (0 또는 생략: 기간말, 1:기간초)

예시: $=FV(5\%/12, 3*12, -200000)$ 은

5%이율로 200,000을 3년동안 납입할때 미래가치

PV (Present Value) - 현재 가치:

설명: 미래가치를 현재 가치로 환산

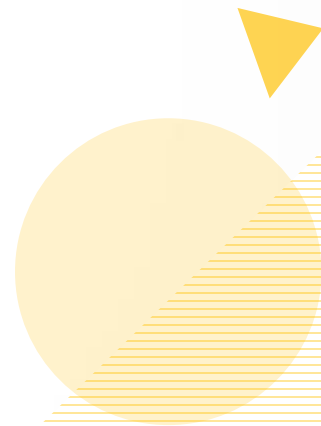
형식: $PV(\text{rate}, \text{nper}, \text{pmt}, [\text{fv}], [\text{type}])$

Rate: 이자율, nper: 기간, pmt: 지불되는 금액, fv: 미래 가치,

type: 납입시점 (0 또는 생략: 기간말, 1:기간초)

예시: $=PV(0.05/12, 20*12, -300000)$

매월 5%금리로 20년간 월 30만원씩 납부하는 연금의 만기액의 현재 가치





➤ 재무 함수

NPV (Net Present Value) - 순 현재가치

설명: 투자의 현재가치

형식: NPV(rate, value1, [value2], ...)

rate: 이율, value1, value2, ...: 현금 흐름

예시: =NPV(5%, -1000000, 300000, 400000, 500000)

이율 5%이고 초기 투자금 백만원에 대한 현금 흐름을 계산

PMT (Payment) - 상환액:

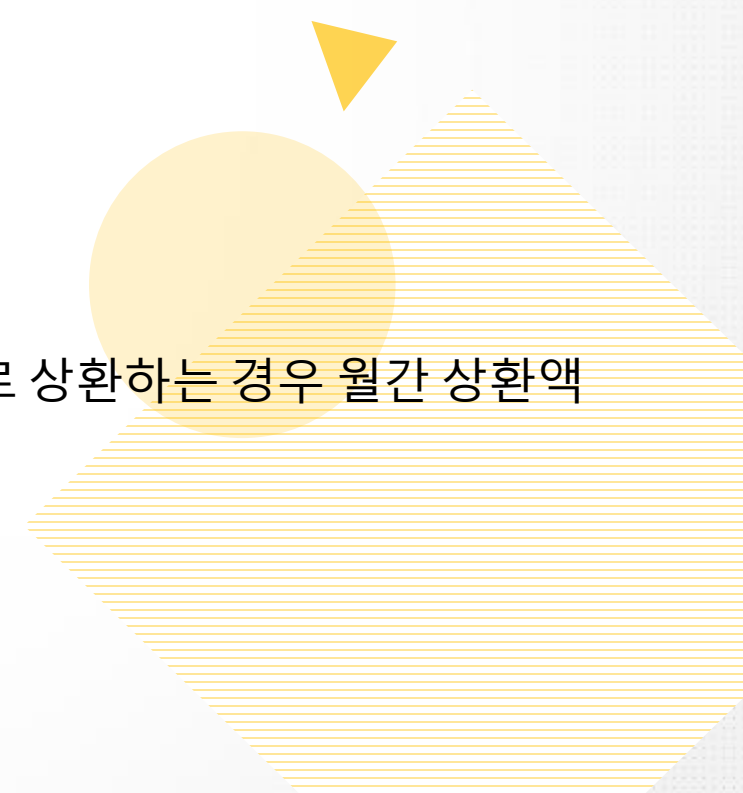
설명: 대출 목표금액에 도달하기 위한 상환액을 계산

형식: PMT(rate, nper, [pv], [fv], [type])

rate: 이율, nper: 기간 수, pv: 현재 가치, fv: 미래 가치

type : (0 또는 생략 : 월, 말)(1 : 월 초)

예시: =PMT(0.05/12, 5*12, -1000000)은 5년 동안 1000000의 대출 5%의 이자로 상환하는 경우 월간 상환액





➤ 재무 함수

SLN (Straight-Line Depreciation)

설명: 정액법을 이용한 감가상각비

형식: SLN(cost, salvage, life),

cost: 자산의 초기 가치, salvage: 자산의 남은 가치, life: 사용 기간

예시: SLN(100000000, 5000000, "5") 자산을 1억에 구매하고, 5백만원 잔존가치로 5년간 감가상각비

SYD (Sum of Years' Digits Depreciation) - 연도별 감가상각:

설명: 고정 자산의 연도별 감가상각 비용을 계산.

형식: SYD(cost, salvage, life, per)

cost: 자산의 초기 가치, salvage: 자산의 남은 가치, life: 사용 기간, per: 감가상각 연도

예시: 자산의 초기 가치 1억, 자산의 남은 가치 500만원, 사용기간 5년 인경우 연수합계법으로 감가상각비 계산하기

= SYS(100000000, 5000000, "5",1) 1년차 상각액

= SYS(100000000, 5000000, "5",2) 2년차 상각액

= SYS(100000000, 5000000, "5",3) 3년차 상각액



➤ 정보 함수

ISBLANK 함수:

설명: 지정된 셀이 비어있는지 여부를 확인

셀이 비어 있으면 TRUE를 반환하고, 그렇지 않으면 FALSE를 반환

형식: ISBLANK(값)

예시: =ISBLANK(A1)은 A1 셀이 비어 있으면 TRUE를 반환

ISERROR 함수:

설명: 지정된 값이 오류를 가지고 있는지 여부를 확인

값이 오류를 가지면 TRUE를 반환하고, 그렇지 않으면 FALSE를 반환

형식: ISERROR(값)

예시: =ISERROR(B1)은 B1 셀에 오류가 있으면 TRUE를 반환

ISERR 함수:

설명: 지정된 값이 #N/A 오류가 아닌 다른 오류를 가지고 있는지 여부를 확인

다른 오류를 가지면 TRUE를 반환하고, 그렇지 않으면 FALSE를 반환

형식: ISERR(값)

예시: =ISERR(C1)은 C1 셀에 #N/A 오류가 아닌 다른 오류가 있으면 TRUE를 반환





➤ 정보 함수

ISEVEN 함수:

설명: 지정된 값이 짝수인지 여부를 확인

값이 짝수면 TRUE를 반환하고, 홀수면 FALSE를 반환

형식: ISEVEN(값)

예시: =ISEVEN(D1)은 D1 셀의 값이 짝수이면 TRUE를 반환

ISODD 함수:

설명: 지정된 값이 홀수인지 여부를 확인

값이 홀수면 TRUE를 반환하고, 짝수면 FALSE를 반환

형식: ISODD(값)

예시: =ISODD(E1)은 E1 셀의 값이 홀수이면 TRUE를 반환

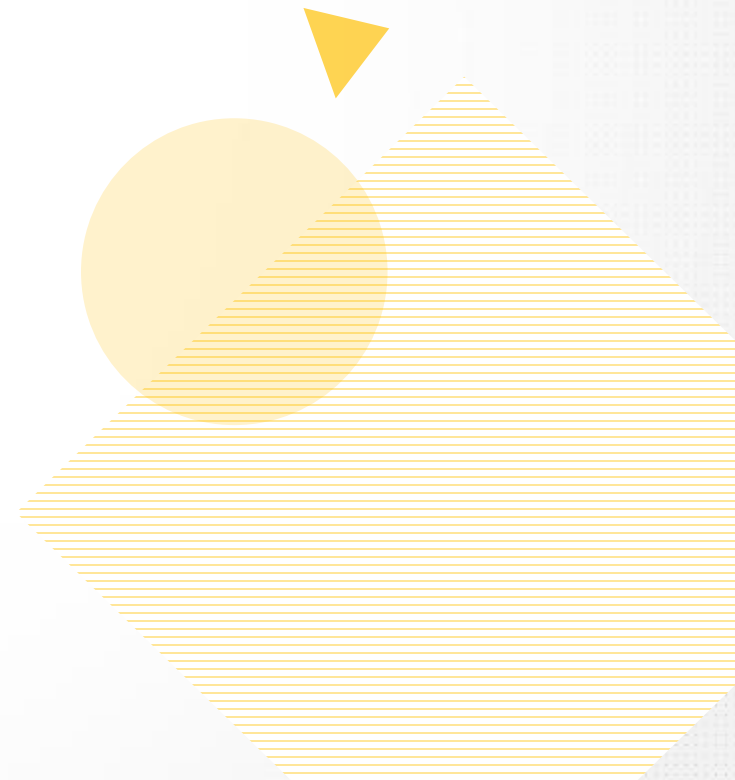
ISLOGICAL 함수:

설명: 지정된 값이 논리값(TRUE 또는 FALSE)인지 여부를 확인

값이 논리값이면 TRUE를 반환하고, 그렇지 않으면 FALSE를 반환

형식: ISLOGICAL(값)

예시: =ISLOGICAL(F1)은 F1 셀의 값이 논리값이면 TRUE를 반환





➤ 정보 함수

ISNUMBER 함수:

설명: 지정된 값이 숫자인지 여부를 확인

값이 숫자이면 TRUE를 반환하고, 그렇지 않으면 FALSE를 반환

형식: ISNUMBER(값)

예시: =ISNUMBER(G1)은 G1 셀의 값이 숫자이면 TRUE를 반환

ISTEXT 함수:

설명: 지정된 값이 텍스트인지 여부를 확인

값이 텍스트이면 TRUE를 반환하고, 그렇지 않으면 FALSE를 반환

형식: ISTEXT(값)

예시: =ISTEXT(H1)은 H1 셀의 값이 텍스트이면 TRUE를 반환

ISNONTEXT 함수:

설명: 지정된 값이 텍스트가 아닌 다른 데이터 유형(숫자, 날짜, 오류 등)인지 여부를 확인

값이 텍스트가 아니면 TRUE를 반환하고, 그렇지 않으면 FALSE를 반환

형식: ISNONTEXT(값)

예시: =ISNONTEXT(A1)은 A1 셀의 값이 텍스트가 아니면 TRUE를 반환





➤ 정보 함수

TYPE 함수:

설명: 지정된 값을 해당 데이터 유형의 숫자 코드로 반환

숫자코드 -> 1: 숫자, 2: 텍스트, 4: 논리값, 16: 오류, 64: 배열, 128:복합데이터

형식: TYPE(값)

예시: =TYPE(B1)은 B1 셀의 데이터 유형에 따라 숫자 코드를 반환

CELL 함수:

설명: 지정된 셀의 정보를 반환

형식: CELL(유형, 셀주소)

유형 : "address": 대상 셀의 주소를 반환, "row": 대상 셀의 행 번호를 반환

"col": 대상 셀의 열 번호를 반환, "filename": 현재 워크북 파일의 이름을 반환

"format" : 셀의 서식 반환

예시: =CELL("format", C1)은 C1 셀의 서식을 반환



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

11. 계산작업-배열수식





수식 활용

배열 수식

- 배열수식을입력하고 Ctrl + Shift+ Enter 를 누르면 수식의 앞뒤에 중괄호({})가 자동으로 입력됨

	조건이 1개일 경우	조건이 2개인 경우
개수	방법1 : {=SUM((조건) * 1) } 방법2 : {=SUM(IF (조건, 1))} 방법3 : {=COUNT(IF (조건, 1)) }	방법 1 : {=SUM((조건1)*(조건2))} 방법 2 : {=SUM(IF((조건1)*(조건2), 1)) } 방법 3 : {=COUNT(IF((조건1) * (조건2), 1)) }
합계	{=SUM((조건) * 합계구할범위) } {=SUM(IF (조건, 합계구할범위)) }	{=SUM((조건1) * (조건2) * 합계구할범위) } {=SUM(IF ((조건1) * (조건2), 합계구할범위)) }
평균	{=AVERAGE((조건) * 평균구할범위) } {=AVERAGE(IF (조건, 평균구할범위)) }	{=AVERAGE(IF((조건1)*(조건2), 평균을 구할 범위))}



수식 활용

배열 수식의 활용

	조건이 1개일 경우	조건이 2개인 경우
최대값	$\{=MAX((조건)*최대값을\ 구할\ 범위)\}$ $\{=MAX(IF(조건, 최대값을\ 구할\ 범위))\}$	$\{=MAX((조건_1)*(조건_2)*최대값을\ 구할\ 범위)\}$ $\{=MAX(IF((조건_1)*(조건_2), 최대값을\ 구할\ 범위))\}$
최소값	$\{=MIN(IF(조건, 최소값을\ 구할\ 범위))\}$	$\{=MIN(IF((조건_1)*(조건_2), 최소값을\ 구할\ 범위))\}$
K번째 큰값	$\{=LARGE((조건)*K번째로\ 큰값을\ 구할\ 범위, K)\}$ $\{=LARGE(IF(조건, K번째로\ 큰값을\ 구할\ 범위), K)\}$	$\{=LARGE((조건_1)*(조건_2)*K번째로\ 큰값을\ 구할\ 범위, K)\}$ $\{=LARGE(IF((조건_1)*(조건_2), K번째로\ 큰값을\ 구할\ 범위), K)\}$
K번째 작은값	$\{=SMALL(IF(조건, K번째로\ 작은값을\ 구할\ 범위), K)\}$	$\{=SMALL(IF((조건_1)*(조건_2), K번째로\ 작은값을\ 구할\ 범위), K)\}$

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

12. 계산작업-사용자정의함수





➤ 사용자 정의함수

- 사용자가 수식을 직접 만들어서 사용
- [개발도구]탭-[코드]그룹-Visual Basic, [삽입]-[모듈]
- alt+F11

FOR

```
For 변수 = 초기값 To 종료값  
    명령문  
Next 변수
```

IF

```
IF 조건식1 Then  
    명령문1  
Elseif 조건식2 Then  
    명령문2  
Else  
    명령문3  
End If
```

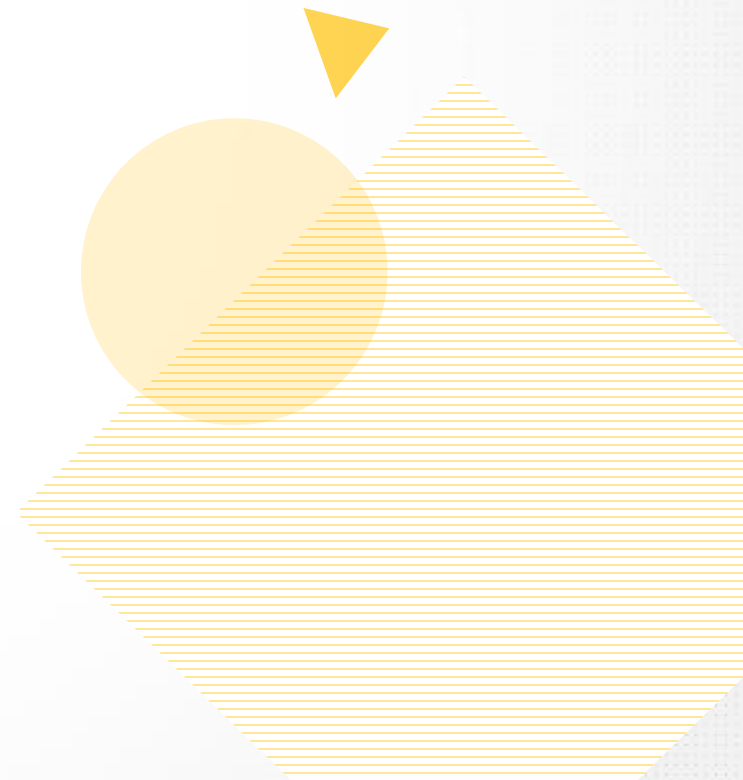
SELECT

```
Select Case 조건식 또는 변수  
    Case is 값1  
        명령문1  
    Case is 값2  
        명령문2  
    Case Else  
        명령문3  
End Select
```



➤ 사용자 정의함수(예시)

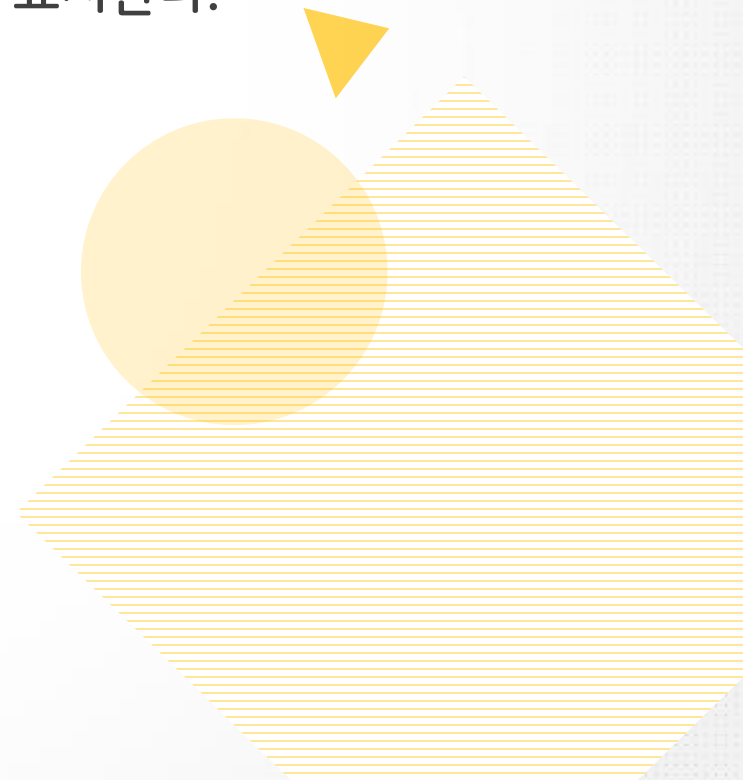
- 성별을 계산하여 사용자 정의 함수 'fn성별'을 작성하여 [G3:G23]영역에 결과를 표시하시오.
- 'fn성별'은 코드를 인수로 받아 값을 되돌려줌
- 성별은 코드의 첫 번째 글자가 'M'이면 '남', 'W'이면 '여'를 의미함.
- If ~ Else 문 사용, left함수 이용
- Public Function fn성별(코드)
- End Function





➤ 사용자 정의함수(예시)

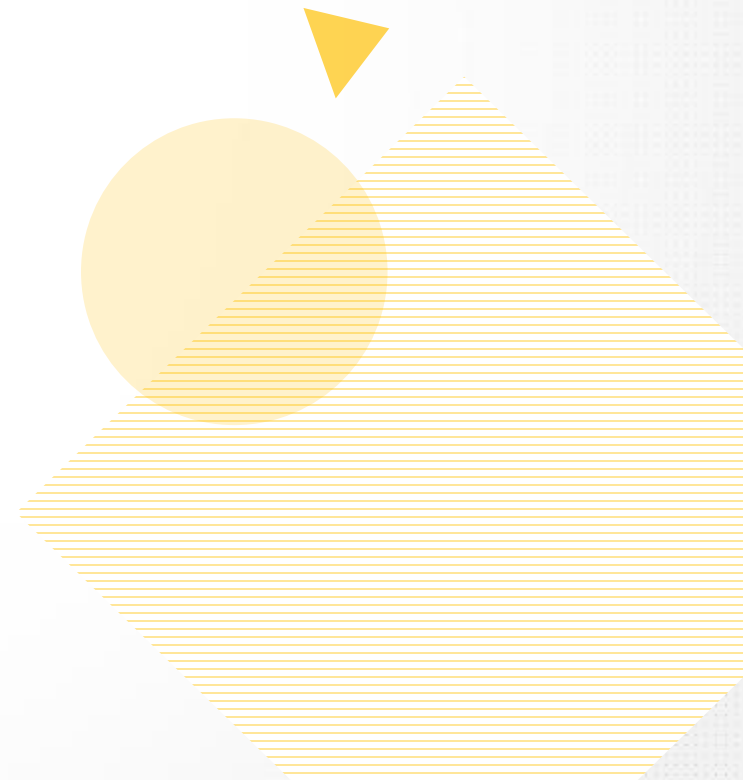
- 사용자정의 함수 "fn평가"를 작성하여 [H3:H23]영역에 결과를 표시하시오.
- fn평가는 금액을 인수로 받아서 계산하여 되돌려준다.
- 금액이 500000 이상이면 "상", 200000 이상이면 "중" 그외에는 "하"를 표시한다.
- SELECT 문 이용
- Public Function fn평가(금액)
- End Function





➤ 사용자 정의함수(예시)

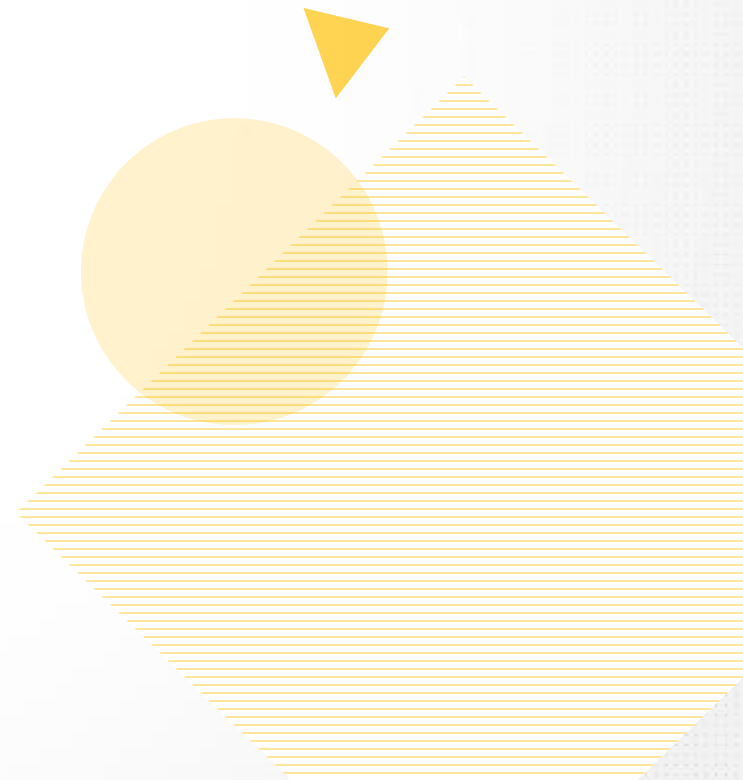
- 사용자정의 함수 "fn평가"를 작성하여 [I3:I23]영역에 결과를 표시하시오.
 - fn평가는 금액과 단가를 인수로 받아서 결과를 계산하여 되돌려준다.
 - 평가는 금액/단가의 값만큼 "★"를 표시한다.
 - 표시 예) 금액이 312700이고 단가가 100000 이면 "★★★★"
 - for 문 이용
- Public Function fn평가(금액, 단가)
- End Function





➤ 사용자 정의함수(예시)

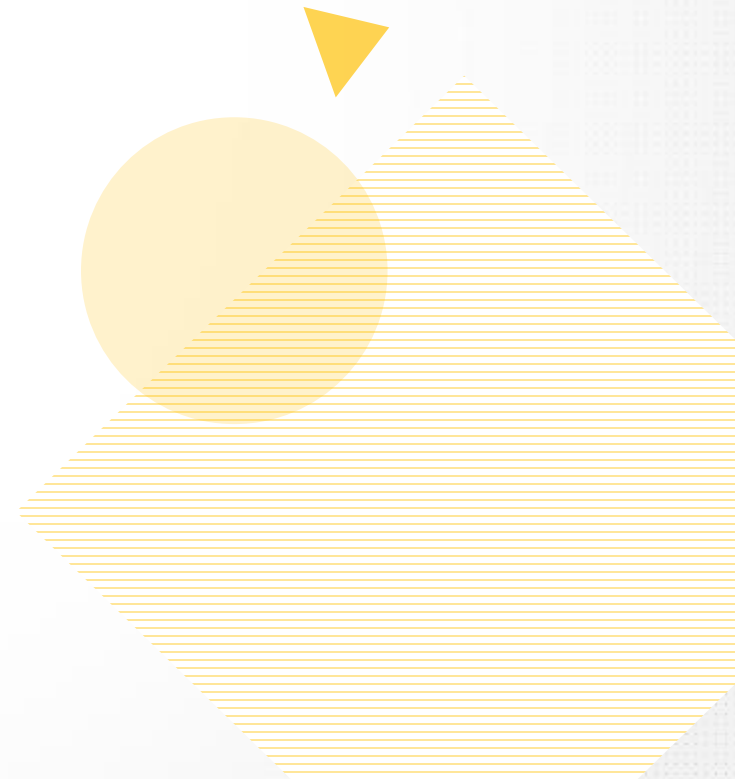
- 사용자정의 함수 "fn비고"를 작성하여 [j3:j23]영역에 결과를 표시하시오.
 - fn비고는 소속과 금액을 계산하여 되돌려준다.
 - 소속이 서울이고 금액이 500000 이상이면 서울-상,
소속이 경기이고 금액이 500000 이상이면 경기-상
그외에는 공백을 표시하시오.
 - if- else 문 이용
- Public Function fn비고(소속, 금액)
- End Function





➤ 사용자 정의함수(예시)

- 사용자정의 함수 "fn분기"를 작성하여 [k3:k23]영역에 결과를 표시하시오.
 - 분기는 2024년 4월1일 미만이면 "1사분기", 2024년 7월1일 미만이면 "2사분기", 2024년 10월1일 미만이면 "3사분기", 나머지는 "4사분기"로 표시한다.
 - SELECT 문 이용
- Public Function fn분기(계약일 as date)
- End Function



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

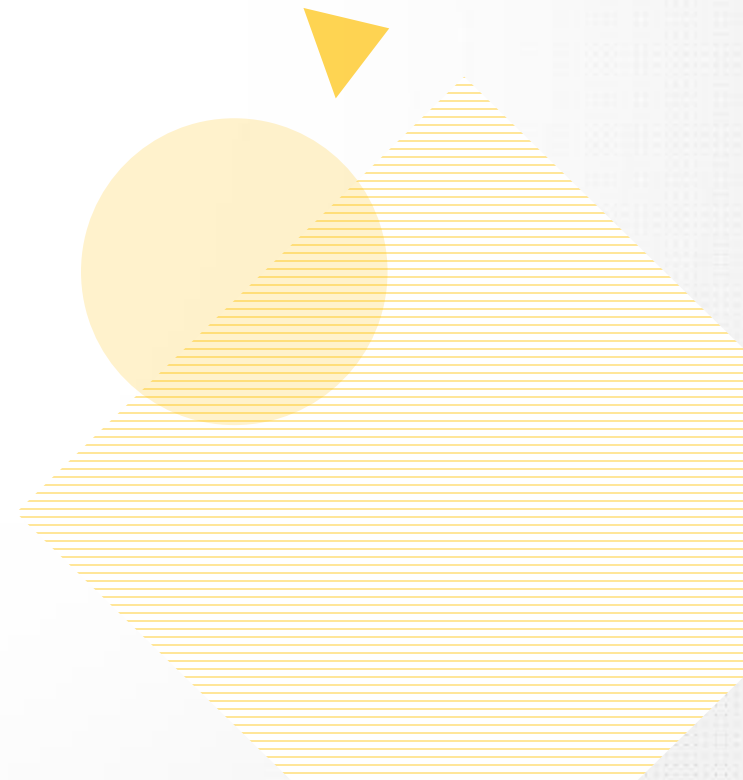
13. 계산작업-함수활용(1)





계산작업

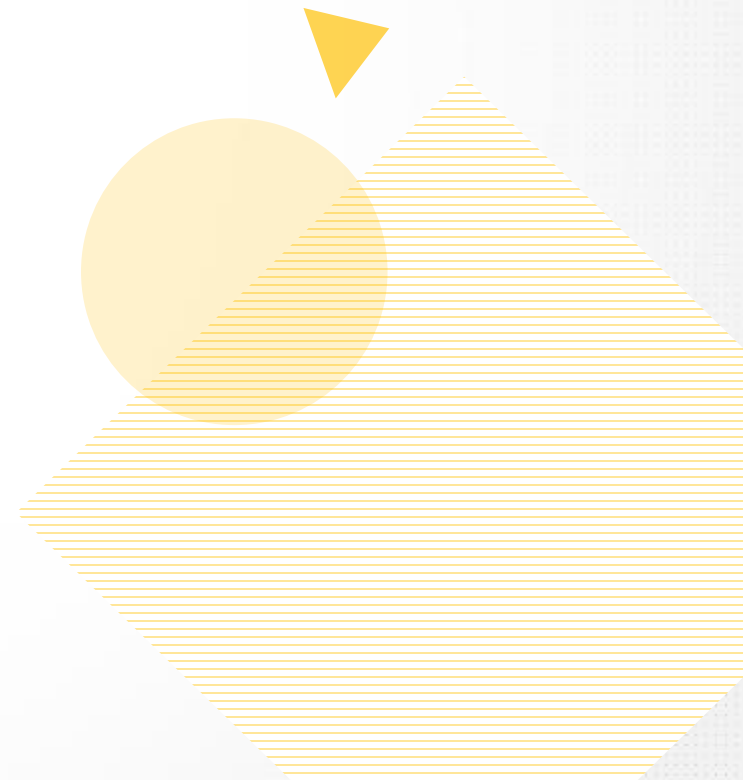
- ◆ 1.
- ◆ 성별 : 주민번호의 8번째 자리가 1또는 3이면 남자,
- ◆ 그외에는 여자 (mid, if함수)
- ◆ 전화번호: 010-1456-3456 -> 010-****-3456
- ◆ replace함수
- ◆ 평균이 80점이상이면 "★", 60점이상이면 "☆", 아니면 "▼"로 표시하시오
- ◆ 워드와 엑셀점수가 40점이상이고 평균이 60점이상이면 합격, 아니면 불합격





계산작업

- ◆ 2.
 - ◆ * 지급수수료 : 대출기간에 따른 대출수수료율을 참조하여 "대출금*수수료율"로계산(vlookup함수)
 - ◆ *최장대출기간의 대출금 합계: 대출기간이 12개월인 대출금합계표시(dsum)
- ◆ 3.
 - ◆ 총점을 기준으로 내림차순순위를 구해서 1~3위는 본선진출, 나머지는 공백으로 표시하시오 (rank.eq, choose)
 - ◆ 수학점수가 90점 미만인 학생의 학생수, 수학점수가 90점 미만인 학생의 영어 최대점수, 수학점수가 90점 미만인 학생이 영어 최소점수를 구하시오. Dcount, dmax, dmin
 - ◆ (조건은 a28:a29에 입력하시오.)





계산작업

- ◆ 4.
- ◆ 출신지역이 서울인 학생들의 수를 계산하시오
- ◆ 학생수 뒤에는 명을 포함하여 표시(예. 2명)
- ◆ countif, sumif, averageif 함수 중 알맞은 함수와 & 연산자 사용
- ◆ 도서가 소설인 도서의 합계 최대값과 최소값 차이를 계산하시오.
- ◆ 조건은 G12:G13에 입력하시오.
- ◆ dmax, dmin함수 이용
- ◆ 대출상품과 대출금액, 이자율표를 이용하여 이자를 계산하시오.
- ◆ $\text{이자} = \text{대출금액} \times \text{이자율}$
- ◆ 이자는 소수점 이하 첫째 자리에서 올림하여 정수로 표시
- ◆ (예. 563.7 -> 564)
- ◆ roundup, vlookup함수 사용
- ◆ 기록이 1위면 "1등", 2위면 "2등", 3위면 "3등", 나머지는 공백을 수상에 표시하시오.
- ◆ 기록이 가장 높은 것이 1위
- ◆ if, rank.eq함수 사용, &이용
- ◆ 통화명이 USD인 통화의 매매기준율을 찾아 D34셀에 표시하시오.
- ◆ 결과값은 반올림 없이 정수로 표시
- ◆ TRUNC, INDEX, MATCH 함수 사용



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

14. 계산작업-함수활용(2)





계산작업

1. [표1]의 품목, [표2] 단가표를 이용하여 배달비[D4:D8]를 표시하십시오.

▶ ▶ 금액은 개수*가격으로 계산하십시오.

▶ 배달비는 금액이 100,000원 이상이면 "무료", 50,000원 이상이면 "3000", 0원 초과이면 "5000"으로 표시하십시오.

▶ XLOOKUP, IFS 함수 사용

2. [표3]의 이름, 성적을 이용하여 95점 이상인 첫 번째 이름[B12]을 표시하십시오.

▶ XMATCH, INDEX 함수 사용

3. [표4]의 지점코드, 분류, 카드이용금액을 이용하여 분류별, 지점코드별 카드이용금액의 합계를 [표5]의 [I20:L27] 영역에 표시하십시오.

▶ 평균은 천 단위로 표시 [표시 예 : 123,230 -> 123원]

▶ SUM, IF, TEXT 함수를 사용한 배열 수식

4.

지점코드, 분류, 카드이용건수를 이용하여 "유통"부분의 각 "코드"별 "이용건수"의 평균을 구하여 "◆"를 [표6]의 [I37:I34] 영역에 표시하십시오.

▶ 표시 예 : 32 -> "◆◆◆"

▶ REPT, AVERAGE, IF 함수를 이용한 배열 수식

5. 사용자 정의 함수 'fn담당'을 작성하여 담당자[F20:F105]를 표시하십시오.

▶ 'fn담당'은 코드를 인수로 받아 값을 되돌려줌

▶ 코드의 마지막자리가 "1"이면 "보아라", "2"이면 "꽃내음", "3"이면 "무지개", "4"이면 "물보라"을 반환하며,

해당 코드가 목록에 없으면 공백을 반환합니다.

▶ SELECT ~ CASE문사용

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

15. 분석작업-피벗테이블





분석 작업

➤ 피벗 테이블

- 광범위한 데이터를 다양한 형태로 요약하여 분석
- [삽입]탭 - [표]그룹 - [피벗테이블]

➤ 외부 데이터 가져오기

- [데이터]탭-[데이터가져오기및변환]그룹-[데이터가져오기],[텍스트/CSV],[웹]
- Microsoft Query 가져오기
 - [데이터]탭 - [데이터에서 가져오기 및 변환]그룹 - [데이터가져오기]-[기타원본에서] - [Microsoft Query에서]



➤ 피벗 테이블(피벗제조.accdb)

- 외부 데이터 가져오기 기능을 이용하여 "피벗제조.accdb"에서 제조회사테이블의 "번호, 가공일, 제조팀, 단가, 수량, 판매금액, 목표매출액" 열을 이용하시오.
 - ▶ 피벗 테이블 보고서의 위치는 그림을 참조하여 설정하시오
 - ▶ 피벗테이블 보고서의 레이아웃을 개요형식으로 표시하시오.
 - ▶ 가공일은 월단위로 그룹을 지정하시오.
 - ▶ 완성된 피벗테이블보고서에는 피벗스타일보통5를 지정하시오.
 - ▶ 값영역의 표시형식은 값 필드 설정의 셀서식을 이용하여 소수1자리까지 표시하시오.
 - ▶ 제조팀은 제조2팀,제조4팀,제조6팀만 나타나도록 한 후 판매금액과 목표매출액을 열합계비율을 기준으로 나타나도록 작성하시오.
 - ▶ 제조4팀의 1월 목표매출액 데이터만 자동생성한 후 시트이름을 1월가공현황으로 지정하시오.
 - ▶ 행총합계 표시없음

	A	B	C	D	E	F	G
1	번호	(모두) ▼					
2							
3		가공일 ▼ 값					
4		1월	2월	3월			
5	제조팀 ▼	평균 : 판매금액	평균 : 목표매출액	평균 : 판매금액	평균 : 목표매출액	평균 : 판매금액	평균 : 목표매출액
6	제조2팀	97.8%	98.7%	80.8%	80.8%	81.5%	80.5%
7	제조4팀	97.4%	97.4%	129.8%	133.8%	122.0%	121.8%
8	제조6팀	104.3%	103.0%	85.4%	82.2%	96.4%	97.7%
9	총합계	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

➤ 피벗 테이블

- ▶ 새로운 워크시트에 피벗테이블을 작성하고 시트이름은 피벗대출로 하시오.
- ▶ 피벗테이블 보고서의 레이아웃을 개요형식으로 표시하시오
- ▶ 대출금액×0.05/12를 계산하는 월이자 계산필드를 추가하시오.
- ▶ 피벗스타일 밝게21을 설정하고 줄무늬행 옵션을 설정하시오.
- ▶ 대출금액과 월이자의
표시형식은 값필드설정의 셀서식을 이용하여 숫자범주에서지정하시오.(세자리십표)
- ▶ 행총합계 표시없음
- ▶ 피벗 테이블 보고서의 위치는 그림을 참조하여 설정하시오

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3	대출종류 ▼ 값												
4	국민주택기금대출 무보증신용대출 예금적금담보대출 주택자금대출												
5	대출지점 ▼	합계 : 대출금액	합계 : 기간	합계 : 월이자	합계 : 대출금액	합계 : 기간	합계 : 월이자	합계 : 대출금액	합계 : 기간	합계 : 월이자	합계 : 대출금액	합계 : 기간	합계 : 월이자
6	경기	25,000,000	60	104,167	9,000,000	90	37,500	1,000,000	48	4,167	42,000,000	108	175,000
7	광주	21,000,000	84	87,500	10,000,000	36	41,667	10,000,000	108	41,667	5,000,000	60	20,833
8	서울	7,000,000	24	29,167	26,000,000	120	108,333	35,000,000	36	145,833	15,000,000	30	62,500
9	충청	7,000,000	54	29,167			0	6,000,000	72	25,000	50,000,000	84	208,333
10	총합계	60,000,000	222	250,000	45,000,000	246	187,500	52,000,000	264	216,667	112,000,000	282	466,667

➤ 피벗 테이블

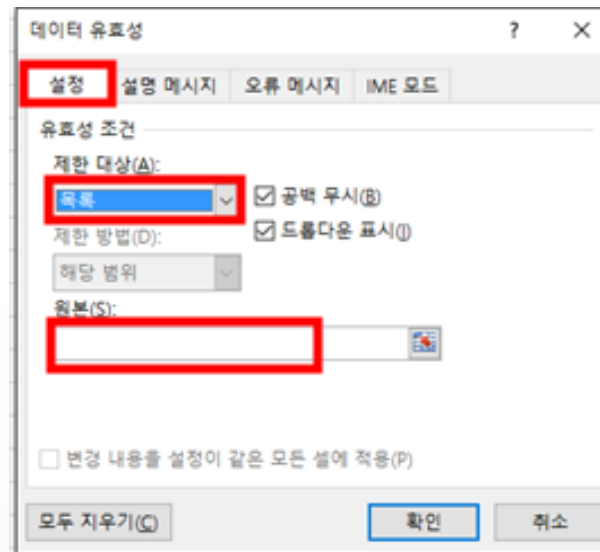
- 데이터 원본으로 피벗수강.csv의 데이터를 사용하시오.
 - ▶ 원본데이터는 쉼표로 분리되어 있으며, 내 데이터에 머리글을 표시하시오.
 - ▶ 피벗 테이블 보고서의 위치는 그림을 참조하여 설정하시오
 - ▶ 피벗테이블 보고서의 레이아웃을 테이블형식으로 표시하시오.
 - ▶ 값 영역의 표시형식은 '값필드설정'의 셀서식을 이용하여 사용자 지정에서 지정하시오. .
(0->0점, 65->65점)
 - ▶ Σ값의 위치를 행 레이블로 이동시키고 수강과목은 엑셀만 나타나도록 하시오.

	A	B	C
1	수강과목	엑셀	
2			
3	학번	값	
4	1학년	합계: 중간	448점
5		합계: 기말	505점
6	2학년	합계: 중간	173점
7		합계: 기말	182점
8	전체	합계: 중간	621점
9	전체	합계: 기말	687점



➤ 데이터 유효성 검사

- 유효한 데이터만 입력되도록 하거나 데이터를 목록에서 선택하도록 값을 지정할 수 있다.
- [데이터]탭 - [데이터도구]그룹 - [데이터유효성검사]
- 설명메시지 탭 : 유효성검사가 지정된 셀을 클릭하면 나타나는 메시지를 지정
- 오류 메시지 탭 : 조건에 위배되는 데이터를 입력시 표시되는 메시지를 지정 (중지, 경고, 정보)
- IME모드 탭 : 유효성검사가 지정된 셀의 기본 입력모드를 한글, 영문등으로 지정.
- 모두 지우기 : 유효성검사를 해지



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

16. 분석작업2

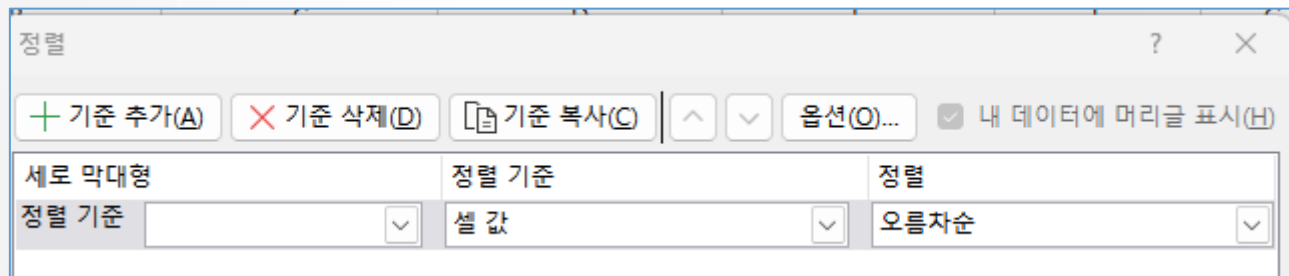




분석 작업

➤ 정렬

- 특정한 순서에 따라 재배열, 최대 64개의 열을 기준으로 정렬
- 정렬 기준 : (값, 셀색, 글꼴색, 조건부 서식아이콘)
- 오름차순은 숫자-텍스트-논리값-오류값-빈셀
- 텍스트 : 특수문자>소문자>대문자>한글, 논리값 : FALSE 다음에 TRUE순으로 정렬
- 빈셀은 오름차순과 내림차순 모두 항상 마지막에 정렬

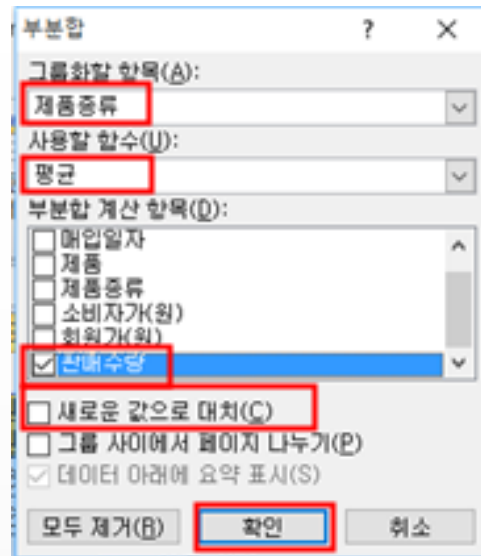




분석 작업

➤ 부분합

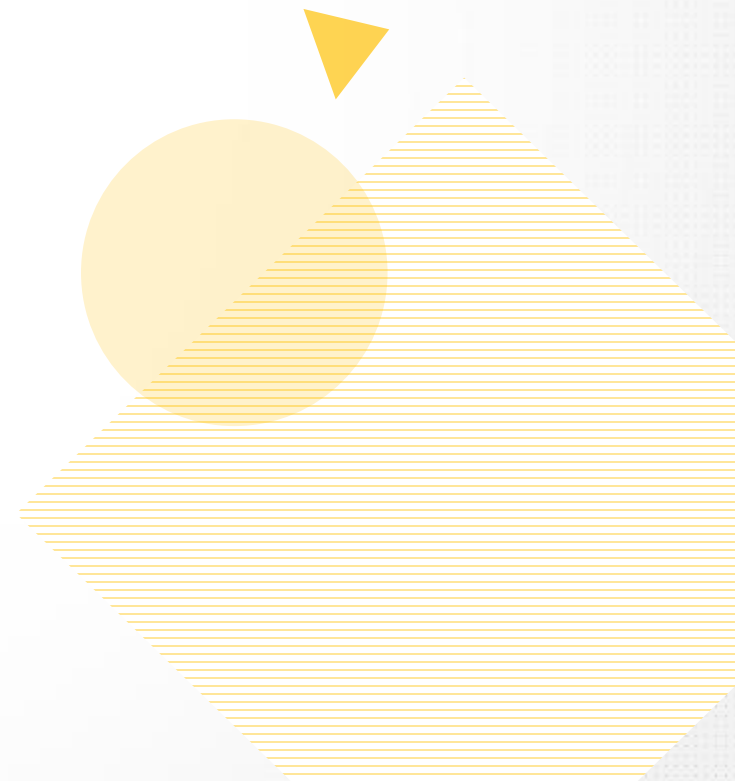
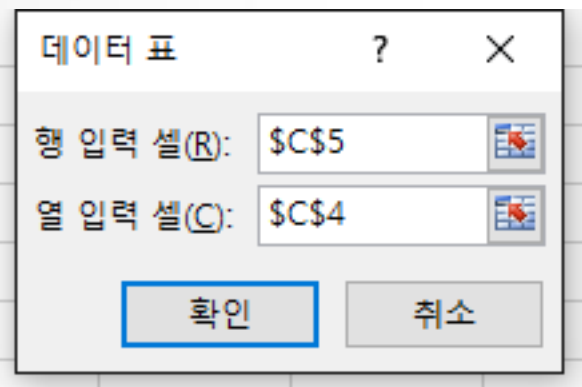
- 워크시트에 입력된 자료들을 그룹별로 분류하고 해당 그룹별로 특정한 계산을 수행하는 기능
- 기준이 되는 필드는 반드시 정렬되어 있어야 한다
- [데이터] 탭 - [개요]그룹 - [부분합]
- 사용할 수 있는 함수는 합계, 개수, 평균, 최대값, 최소값, 곱, 숫자 개수, 표준 편차, 표본 표준 편차, 표본 분산, 분산





➤ 데이터 표

- 특정 값의 변화에 따른 결과값의 변화과정을 표 형태로 표시해주는 가상분석도구
- [데이터]탭 - [예측]그룹 - [가상분석] - [데이터표]선택
- 결과값은 변화하는 변수를 포함한 수식으로 되어 있어야 한다

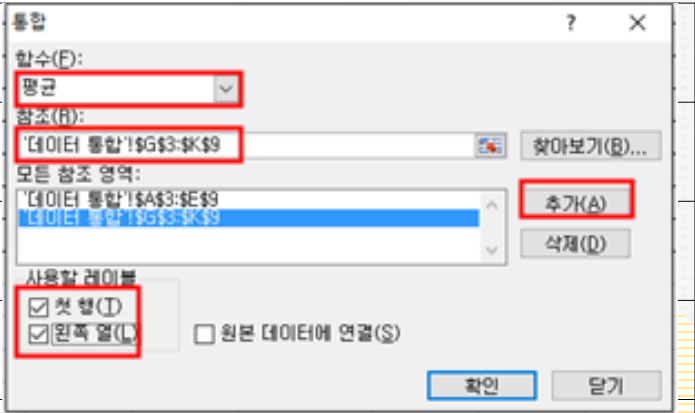


➤

통합

- 여러 영역에 존재하는 표를 하나의 표로 데이터를 요약하는기능
- [데이터]탭 - [데이터도구]그룹 - [통합]
- 요약함수 : 합계, 평균,개수,최대, 최소, 곱, 숫자 개수, 표본표준편차, 표준 편차, 표본분산, 분산

함수	사용할 함수를 선택함	
참조	통합할 데이터 범위를 지정함	
추가	참조에서 지정한 데이터 범위를 추가함	
삭제	'모든 참조 영역'에 추가된 범위 중 선택하여 삭제함	
첫 행	참조된 데이터 범위의 첫 행을 통합된 데이터의 첫 행(열 이름)으로 사용함	
왼쪽 열	참조된 데이터 범위의 왼쪽 열을 통합된 데이터의 첫 열(행 이름)로 사용함	
원본 데이터에 연결		원본 데이터가 변경될 경우 통합된 데이터에도 반영함





분석 작업

➤ 텍스트 나누기

- 하나의 셀에 입력되어 있는 데이터를 일정한 너비로 분리하여 여러셀로 나누는 기능
- [데이터]탭 - [데이터도구]그룹 - [텍스트나누기]
- 원본 데이터의 형식
 - 구분 기호로 분리됨: 각 필드가 탭, 세미콜론, 쉼표, 공백, 기타 문자로 분리된 경우
 - 너비가 일정함: 필드가 일정한 너비로 정렬된 경우

	A	B
1		가봐야할 여행지
2		1. 순천만
3		2. 진도 윤림산방
4		3. 서산 마애 여래 삼존상
5		4. 군산 선유도
6		5. 영주 소수서원
7		6. 속리산 법주사
8		7. 봉화 청량산
9		8. 서울 5대 궁궐
10		9. 화순 고인돌 유적지
11		10. 순천 선암사

	A	B	C
1		가봐야할 여행지	
2			1 순천만
3			2 진도 윤림산방
4			3 서산 마애 여래 삼존상
5			4 군산 선유도
6			5 영주 소수서원
7			6 속리산 법주사
8			7 봉화 청량산
9			8 서울 5대 궁궐
10			9 화순 고인돌 유적지
11			10 순천 선암사

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

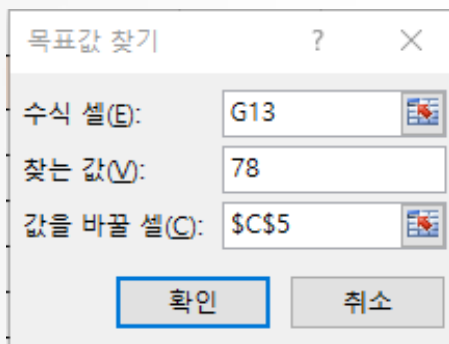
17. 분석작업/기타작업





➤ 목표값 찾기

- 목표값을 달성하기위하여 특정한 셀값을 찾기위함 경우에 유용하게 사용
- [데이터]탭 - [예측]그룹 - [가상분석] - [목표값찾기]클릭



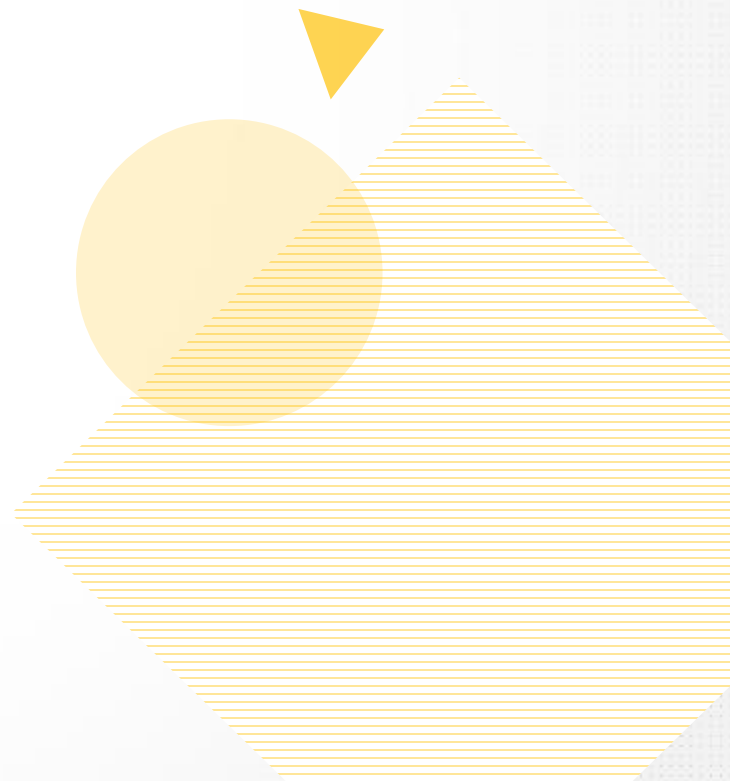
목표값 찾기 ? X

수식 셀(E): G13

찾는 값(V): 78

값을 바꿀 셀(C): \$C\$5

확인 취소





➤ 시나리오

- 작업시트에 입력되어 있는 데이터들에 대해 다양한 가상의 상황을 만들어서 그 결과를 분석하고 예측하는 가상분석도구
- [데이터]탭 - [예측]그룹 - [가상 분석] - [시나리오 관리자]
- 최대32개 '변경셀' 지정 가능

시나리오 관리자

?

X

시나리오(C):

추가(A)...

삭제(D)

편집(E)...

병합(M)...

요약(U)...

정의된 시나리오가 없습니다. 시나리오를 추가하려면 [추가]를 누르십시오.

변경 셀:

설명:

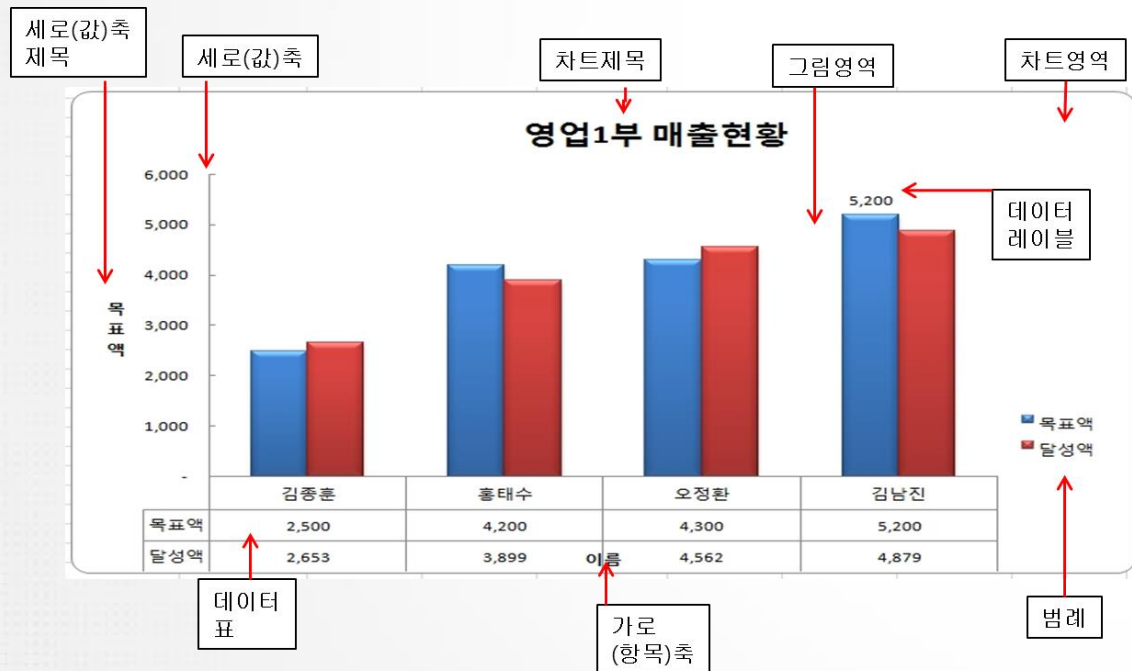
표시(S)

닫기

	A	B	C	D	E	F
1						
2		시나리오 요약				
3		현재 값: 국어점수 상황 국어점수 하향				
5		변경 셀:				
6		국어점수	64	88	55	
7		결과 셀:				
8		최종점수	67.67	76.17	64.67	
9		참고: 현재 값 열은 시나리오 요약 보고서가 작성될 때의				
10		변경 셀 값을 나타냅니다. 각 시나리오의 변경 셀들은				
11		회색으로 표시됩니다.				
12						

➤ 차트의 작성

- 데이터를 시각적인요소로표현, [삽입]탭 - [차트]그룹 다양한차트를 선택
- F11: 새로운 시트에 세로막대형 차트작성, Alt + F1: 현재 시트에 묶은세로막대형 차트작성
- 행과 열에서 숨겨진 데이터는 차트에 표시되지않음



- 차트 영역 : 차트의 모든 구성요소를 포함하는 영역
- 그림 영역 : 가로 축과 세로 축으로 둘러싸인 영역
- 차트 제목 : 차트의 위쪽 가운데에 표시되는 제목
- 범례 : 데이터 계열의 항목이름
- 데이터계열 : 차트로 나타낼 값을 가진 항목
- 눈금선 : 축에 일정한 간격으로 표시한 선
- 세로(값) 축 : 데이터의 계열을 포함하는 숫자값
- 가로(항목) 축 : 차트를 구성하는 데이터 항목
- 데이터 레이블 : 계열의 값이나 항목을 이름표로 표시
- 데이터 표 : 차트의 데이터를 표로 표시.



➤ 차트의 편집

- 차트의 크기 조절 : 조절점을 드래그, Alt+드래그 : 차트의 크기가 셀에 맞춰서조절됨
- 차트 이동 : 새로운시트나 현재 통합문서의 다른시트로 이동할 수 있음
- 차트 삭제 : 원본데이터를 삭제하면 차트도 새로 변경 됨
- 원본 데이터의 변경 : [차트디자인] 탭 - [데이터] 그룹 - [데이터 선택]
- 계열 겹치기와 간격 너비 : 데이터계열의 바로가기메뉴에서 [데이터계열서식]
 - 계열 겹치기: 숫자 값이 클수록 겹쳐지는 부분이 커짐(-100~100%)
 - 간격 너비: 숫자 값이 클수록 항목 사이의 공백이 커짐(0~500%)



➤ 추세선

- 계열의 데이터 추세나 방향을 표시하여 예측분석
- 추세선의 종류:지수, 선형, 로그, 다항식,거듭제곱,이동평균

■ 오차 막대

- 데이터 계열에 있는 각 데이터 표식의 잠재적인 오차를 표시
- 오차 막대의 표시 방향: 모두, 음의값, 양의값
- 오차량: '고정값', '백분율', '표준 편차', '표준 오차', '사용자지정'중 선택





기타작업

➤ 조건 : 묶은 세로막대형

- '지점코드' '토요일', '평일평균', '1주평균'의 영역을 이용
- 새로운 시트로 차트이동
- 레이아웃3, 스타일11
- 차트영역 : 굴림, 11pt, 편지지질감, 그림영역 : 흰색으로 채우기
- 차트 제목 : 유동인구 조사, 글꼴(굴림, 굵게, 20pt), 채우기(흰색), 테두리 검정
- 1주평균 계열을 보조축으로 설정하고 차트 종류를 <표식이 있는 꺾은선형>으로 변경
- '14-2040'의 '토요일'계열 값을 표시하고, 위치는 '바깥쪽 끝에'에 표시
- 세로축값 : 최소값 0, 최대값 30000, 주단위 10000
- 범례위치를 아래쪽으로 표시



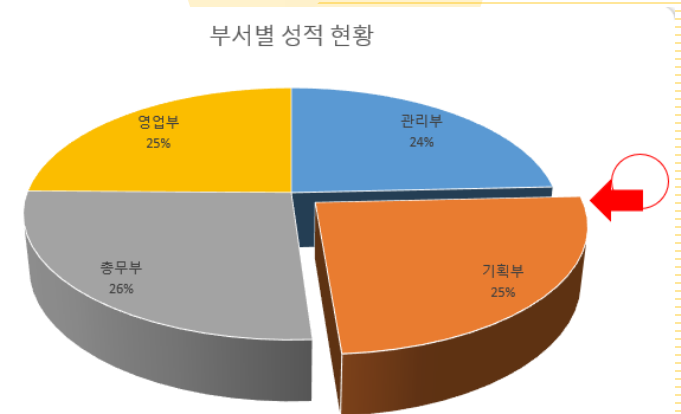
기타작업

- ◆ '차트1' 시트에서 다음의 지시사항에 따라 차트를 수정하십시오.
- ◆ ※ 차트는 반드시 문제에서 제공한 차트를 사용하여야 하며, 신규로 차트 작성 시 0점 처리됨
- ◆ ① 차트의 제목은 '자재부 기본급/수당현황'으로 설정하십시오.
- ◆ ② 차트 제목은 글꼴 '궁서체', 글꼴 스타일 '굵게', 글꼴 크기 '14'로 표시하고, 그림자(오프셋 오른쪽 아래), 테두리 색(실선-검정)을 설정하십시오.
- ◆ ③ 범례 서식은 글꼴 '궁서체', 크기 '12', 배치 '아래쪽'으로 지정하십시오.
- ◆ ④ 세로(값) 축 서식에서 눈금값의 최소값은 '600,000', 주 단위는 '100,000', 최대값은 '1,000,000'으로 설정하십시오.
- ◆ ⑤ '수당' 계열의 '문경태' 요소에 '값'을 표시하고, 데이터 레이블은 '굴림체', 크기 '12'로 지정하십시오.



기타작업

- ◆ 차트2' 시트에서 다음의 지시사항에 따라 차트를 수정하시오.
- ◆ ※ 차트는 반드시 문제에서 제공한 차트를 사용하여야 하며, 신규로 차트 작성 시 0점 처리됨
- ◆ ① 차트 제목은 [A2] 셀의 내용이 그대로 표시되도록 설정하고, 크기는 '14'로 지정하시오.
- ◆ ② 차트 영역에 그림자(오프셋 오른쪽 아래)를 표시하고, 둥근 모서리로 설정하시오.
- ◆ ③ 데이터 레이블을 백분율과 항목 이름이 안쪽 끝에 표시되도록 설정하시오.
- ◆ ④ '기획부' 계열의 원형 조각을 돌출시키시오.
- ◆ ⑤ 그리기 도구모음의 '타원'과 '화살표'를 그림과 같이 나타내시오.(단, '타원' 과 화살표는 테두리색 빨강, '화살표'는 '표준 색 - 빨강'색으로 채우기, 타원은 색채우기 없음을 지정하시오.)



컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

18. 기타작업



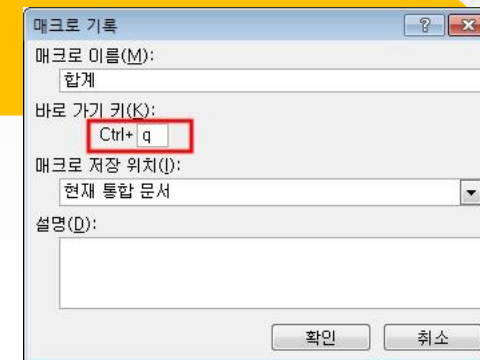


➤ 매크로 기록

- 반복적인 작업을 자동화 하기 위함
- [보기]탭-[매크로] 그룹-[매크로]-[매크로 기록] 또는 [개발도구]탭-[코드]그룹-[매크로기록]

• [매크로 기록] 대화상자

- 매크로 이름 : , 첫글자는 반드시 문자, / ? " , - ※ , 공백등은 사용불가
- 매크로의 바로 가기와 엑셀의 바로 가기키가 같을경우 매크로의 바로가기키가 우선 적용
 - ✓ 매크로의 바로가기 키는 Ctrl+소문자, 또는 Ctrl+Shift+대문자의 결합으로 구성
- ✓ 매크로 저장위치 : 현재 통합문서, 새 통합문서, 개인용 매크로 통합문서
 - 개인용 매크로 통합 문서 : XLSTART폴더의 Personal.xlsb로 저장됨
- ✓ 설명 : 필수로 입력하지 않아도 됨





기타작업

➤ 매크로 기록

- 매크로는 Visual Basic언어를 기반으로 작성
- 모듈 : 하나의 Sub프로시저로 기록, Sub로시작하고 EndSub로 끝남

```
매크로 형식
Sub 매크로이름()
    수행할 명령문
End Sub
```

- 매크로는 기본적으로 절대 참조로 기록됨.
상대 참조로 기록하려면[보기]탭 - [매크로]그룹 - [매크로] - [상대 참조로기록] 선택 후 매크로 기록

• 매크로 실행

- 바로가기 키, 개체 사용(실행단추, 그림, 도형, 차트)(셀 또는 텍스트에는 매크로 지정 불가)
- 매크로 대화상자([보기]탭-[매크로] 그룹-[매크로], 또는 [개발도구]탭-[코드]그룹-[매크로]),
- Visual Basic 편집기([개발도구]탭-[코드]그룹-[Visual Basic], F5(매크로 실행), F8(한단 계식 매크로 실행))



기타작업

■ 매크로 편집

- VisualBasic편집기를 이용하여 편집 가능
- [개발도구] 탭 - [코드] 그룹 - [Visual Basic], 또는 Alt+ F11

■ 매크로 보안

- [개발도구]탭 - [코드]그룹 - [매크로보안]-[보안센터]창-'매크로설정'범주
 - 알림이없는 매크로 사용 안함 ,
 - 알림이 포함된 VBA매크로 사용안함,
 - 디지털서명된 매크로를 제외하고VBA매크로 사용안함 ,
 - VBA 매크로사용(권장 안함,위험한 코드가 시행될 수 있음)





기타작업

◆ 1. 다음과 같은 기능을 수행하는 매크로를 현재 통합 문서에 작성하고 실행하시오.

» ① [A3:G3] 영역에 대하여 글꼴 색 '파랑', 배경색 '노랑'을 적용하는 '서식' 매크로를 생성하시오.

- ► [도형] → [사각형]의 '모서리가 둥근 직사각형'을 동일 시트의 [B15:B16] 영역에 생성한 후 텍스트를 "서식"을 입력하고, 도형을 클릭할 때 '서식' 매크로가 실행되도록 설정하시오.

» ② [D13:G13] 영역에 합계를 계산하는 '합계' 매크로를 생성하시오.

- ► 양식단추를 동일 시트의 [D15:D16] 영역에 생성한 후 텍스트를 "합계" 로 입력하고, 도형을 클릭할 때 '합계' 매크로가 실행되도록 설정하시오.





기타작업

- ◆ 2. 다음과 같은 기능을 수행하는 매크로를 현재 통합 문서에 작성하고 실행하시오.
 - ◆ ① [F6:F15] 영역에 대하여 사용자 지정 표시 형식을 설정하는 '서식적용' 매크로를 생성하시오.
 - ▶ 양수일 때 파랑색으로 기호 없이 소수점 이하 첫째 자리까지 표시, 음수일 때 빨강색으로 기호 없이 소수점 이하 첫째 자리까지 표시, 0일 때 검정색으로 "★" 기호만 표시
 - ▶ [개발 도구] - [삽입] - [양식 컨트롤]의 '단추'를 동일 시트의 [B2:C3] 영역에 생성한 후 텍스트를 '서식적용'으로 입력하고, 단추를 클릭하면 '서식적용' 매크로가 실행되도록 설정하시오.
 - ◆ ② [F6:F15] 영역에 대하여 표시 형식을 '숫자'의 소수 자릿수 '1', 음수는 검정색(-1234.0) 형식으로 적용하는 '서식해제' 매크로를 생성하시오.
 - ▶ [개발 도구] - [삽입] - [양식 컨트롤]의 '단추'를 동일 시트의 [E2:F3] 영역에 생성한 후 텍스트를 '서식해제'로 입력하고, 단추를 클릭하면 '서식해제' 매크로가 실행되도록 설정하시오.
- ※ 셀 포인터의 위치에 관계없이 매크로가 실행되어야 정답으로 인정됨



기타작업

- ◆ 3. 다음과 같은 기능을 수행하는 매크로를 현재 통합 문서에 작성하고 실행하시오.
 - ◆ ① [E6:E13] 영역에 대하여 사용자 지정 표시 형식을 설정하는 '유무' 매크로를 생성하시오.
 - ▶ 셀 값이 1과 같은 경우 "유"로 표시, 셀 값이 0과 같은 경우 "무"로 표시
 - ▶ [개발 도구] - [삽입] - [양식 컨트롤]의 '단추'를 동일 시트의 [B2:C3] 영역에 생성한 후 텍스트를 '유무'으로 입력하고, 단추를 클릭하면 '유무' 매크로가 실행되도록 설정하시오.
 - ◆ ② [E6:E13] 영역에 대하여 표시 형식을 '일반'으로 적용하는 '해제' 매크로를 생성하시오.
 - ▶ [개발 도구] - [삽입] - [양식 컨트롤]의 '단추'를 동일 시트의 [E2:F3] 영역에 생성한 후 텍스트를 '해제'로 입력하고, 단추를 클릭하면 '해제' 매크로가 실행되도록 설정하시오.
- ※ 셀 포인터의 위치에 관계없이 매크로가 실행되어야 정답으로 인정됨

컴퓨터활용능력 1급 실기(문혜영 교수)

스프레드시트 일반

19. 기타작업





➤ VBA 프로그래밍

■ 프로그래밍의 기본

• 모듈

- ✓ 프로젝트를 구성하는 기본단위로 프로시저의 집합

• 프로시저

- ✓ 특정한 기능을 수행하는 명령문들의 집합
- ✓ Sub 프로시저 : 특정 동작을 수행하는 매크로로 결과값을 반환하지 않음
- ✓ Function 프로시저 : 결과값을 반환하여 사용자 정의함수를 작성
- ✓ Property 프로시저 : 개체에 속성을 할당 및 반환할때 사용.

- 개체 : 통합문서, 셀, 차트, 폼처럼 독립적인 성질을 갖는 하나의 개체
- 속성 : 개체가 갖는 고유한 성질
- 매서드 : 개체가 수행가능한 동작
- 이벤트 : 프로그램 사용중에 일어나는 마우스 클릭, 셀 이동 등을 의미한다.



VBA 프로그래밍

■ VBE(Visual Basic Editor)의 화면

■ 프로젝트 탐색기 :

- 현재 열려있는 모든 통합문서의 시트와 모듈, 사용자 정의 폼등을 표시

■ 속성창 :

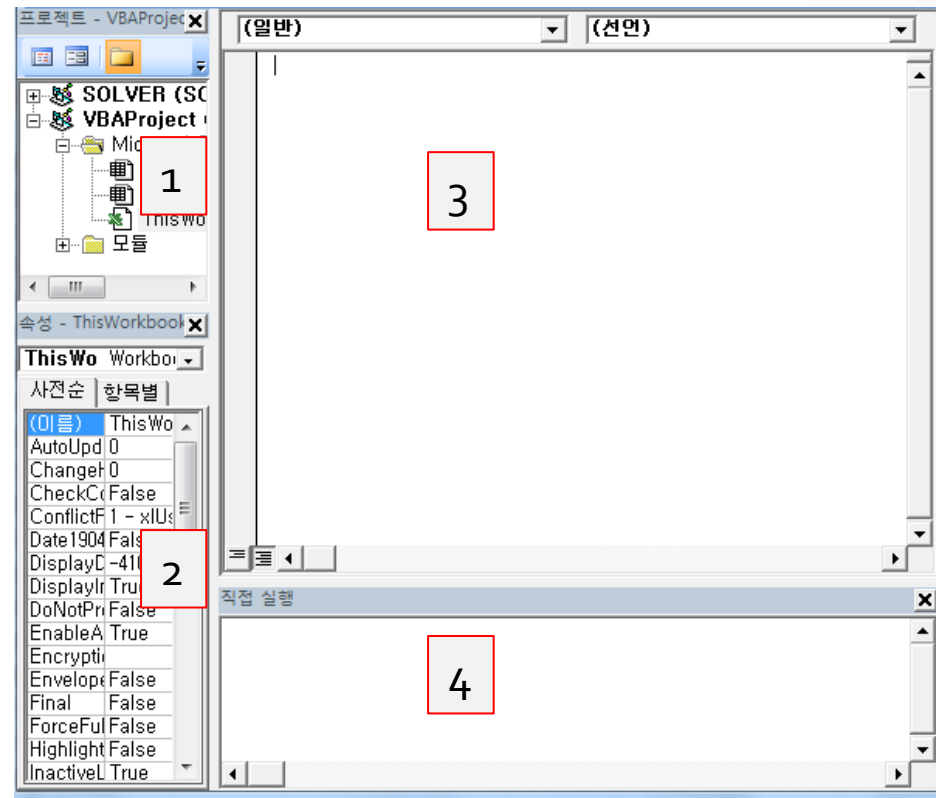
- 개체에 대한 모든 속성을 표시함

■ 코드창 :

- 선택된 모듈 내의 프로시저 내용을 표시함

■ 직접 실행창 :

- 프로시저를 직접 실행할 수 있으며 실행결과를 미리 확인할 수 있음, Ctrl +G





➤ 변수

- 변수는 명령을 처리하는 도중 발생하는 값을 저장하기 위한 공간.
- 변수이름의 첫 글자는 반드시 영문자나 한글로 시작 , 사용가능 : 영문자, 한글, 숫자, 밑줄
- 변수이름의 길이는 255자까지 , 변수이름에 예약어는 사용할 수 없다.
VBA에서는 변수를 선언하지 않아도 사용할 수 있다.
- 변수선언 Dim, Static, Private, Public등
 - Dim : 프로시저 내에서만 사용 가능. 해당 프로시저가 실행될 때 생성되고 종료될 때 소멸
 - Static : 프로시저 내에서만 유효하며, 프로시저 종료 후에도 상태 유지
 - Private : 해당 모듈이나 클래스 내에서만 사용 가능. 다른 모듈에서는 접근할 수 없음.
 - Public : 프로젝트 전체 범위에 선언. 다른 모듈에서도 접근할 수 있음



➤ VBA 조건문

- If 구문 : 조건을 검사하여 참(True) 또 거짓(False)일 경우 명령문을 각각 실행

```
If 조건식 then
    참일때 수행하는 명령문1
Else
    거짓일때 수행하는 명령문2
End if
```

```
Sub CheckNumber()
    Dim x As Integer
    x = 10

    If x > 5 Then
        MsgBox "x는 5보다 큽니다." ' 참일 때 수행되는 명령문
    Else
        MsgBox "x는 5 이하입니다." ' 거짓일 때 수행되는 명령문
    End If
End Sub
```




➤ VBA 조건문

■ Select 구문

- 조건이 여러개인 경우 각조건에 해당하는 명령문을 실행

```
Select case 값
    Case 값1
        명령문1
    Case 값2
        명령문2
    Case Else
        명령문3(값이 없을때)
End select
```

```
Sub CheckGrade()
    Dim score As Integer
    score = 85

    Select Case score
        Case 90 To 100
            MsgBox "A 학점"
        Case 80 To 89
            MsgBox "B 학점"
        Case 70 To 79
            MsgBox "C 학점"
        Case 60 To 69
            MsgBox "D 학점"
        Case Else
            MsgBox "F 학점 (불합격)"
    End Select
End Sub
```



➤ VBA 반복문

■ For~Next 구문

- For문에서 지정한횟수만큼 명령문을 반복실행

■ For Each~Next 구문

- 배열내의 각 요소에 대해 반복 작업을 수행

For Each **element** In collection
반복해서 실행할 코드
Next [**element**]

For 변수 = 시작값 to 최종값 [Step 증가값]
명령문
Next 변수

```
Sub IterateArray()  
    Dim myArray(1 To 5) As Integer  
    Dim element As Integer
```

· 배열 초기화

```
For i = 1 To 5  
    myArray(i) = i * 10  
Next i
```

· 배열의 각 요소에 대한 반복

```
For Each element In myArray  
    Debug.Print element  
Next element  
End Sub
```

10
20
30
40
50



VBA 프로그래밍

■ Do While~Loop 구문

- 조건을만족하는동안명령을반복실행
- Do While ~ Loop:반복전에 조건판단

Do while 조건식
실행문
Loop

- Do ~ Loop While:반복후에조건판단

Do
실행문
Loop while 조건식

■ Do Until~Loop 구문

- 조건을 만족하지않는 동안 명령을 반복 실행
- Do Until ~ Loop : 반복전에 조건판단

Do until 조건식
실행문
Loop

- Do ~ Loop Until : 반복후에 조건판단

Do
실행문
Loop until 조건식



VBA 프로그래밍

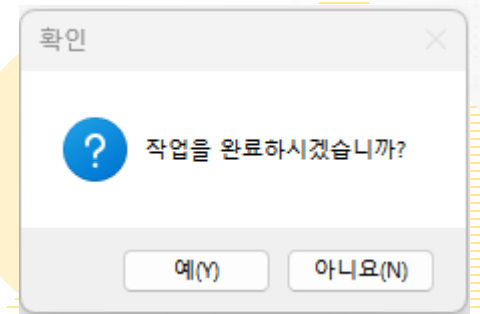
➤ VBA 입·출력문

■ MsgBox

- 대화상자로 메시지를 보여주고 사용자가 누른 단추에 해당하는 값을 반환
 - vbYesNoCancel:[예],[아니요],[취소] 단추 활성화
 - 중지 아이콘 (vbCritical), 질문 아이콘 (vbQuestion),
 - 정보 아이콘 (vbInformation), 경고 아이콘 (vbExclamation):

■ InputBox

- 특정값을 입력받을때 사용



```
Dim response As Integer  
response = MsgBox("작업을 완료하시겠습니까?", vbYesNo + vbQuestion, "확인")
```



➤ Worksheets 개체

■ 주요 속성

- **Cells**: 워크시트에서 특정 셀에 접근할 때 사용
 - `Worksheets("Sheet1").Cells(1, 1)`은 "Sheet1"의 첫 번째 행, 첫 번째 열의 셀을 나타냄
- **EntireColumn**: 지정된 열의 전체 열을 나타내는 Range 개체를 반환
 - `Worksheets("Sheet1").Columns(1)`은 "Sheet1"의 첫 번째 열을 나타냄
- **Range**: 지정된 범위의 셀을 나타내는 Range 개체를 반환
 - `Worksheets("Sheet1").Range("A1:B5")`은 "Sheet1"에서 A1부터 B5까지의 범위를 나타냄
- **Name**: 워크시트의 이름
 - `Worksheets("Sheet1").Name`은 "Sheet1"의 이름을 나타냄
- **Columns**: 워크시트에서 열 그룹을 나타내는 Range 개체를 반환
 - `Worksheets("Sheet1").Columns("A:C")`은 "Sheet1"에서 A열부터 C열까지의 열 그룹을 나타냄
- **EntireRow**: 지정된 행의 전체 행을 나타내는 Range 개체를 반환
 - `Worksheets("Sheet1").Rows(1)`은 "Sheet1"의 첫 번째 행을 나타냄
- **Rows**: 워크시트에서 행 그룹을 나타내는 Range 개체를 반환
 - `Worksheets("Sheet1").Rows("1:3")`은 "Sheet1"에서 1행부터 3행까지의 행 그룹을 나타냄
- **Visible**: 워크시트가 표시되는지 여부를 나타냄
 - `True`로 설정하면 워크시트가 표시, `False`로 설정하면 숨겨짐



➤ Worksheets 개체

■ 주요 메서드

Activate : 특정 워크시트를 활성화하는 데 사용.

Worksheets("Sheet1").Activate는 "Sheet1" 워크시트를 활성화하고 선택

Protect : 워크시트를 보호하는 데 사용.

워크시트를 보호하면 특정 동작(예: 셀 편집, 셀 삽입, 시트 이름 변경 등)을 제한할 수 있음

Worksheets("Sheet1").Protect와 같이 사용

Copy : 워크시트를 복사하는 데 사용

Worksheets("Sheet1").Copy After:=Worksheets("Sheet2")는 "Sheet1"을 "Sheet2" 뒤에 복사

Select : 워크시트를 선택하는 데 사용

Worksheets("Sheet1").Select와 같이 사용하여 "Sheet1" 워크시트를 선택

Unprotect : 워크시트의 보호를 해제하는 데 사용

보호를 해제하면 이전에 제한된 동작을 다시 수행할 수 있음

Worksheets("Sheet1").Unprotect와 같이 사용할 수 있음



➤ Range 객체

■ 주요 속성

Address : Range 객체의 주소를 나타냄, 주소는 문자열로 반환

Range("A1:B3").Address는 "A1:B3" 범위의 주소를 반환

Cells : Range 객체 내에서 특정 셀에 접근하는 데 사용

Range("A1").Cells(2, 2)는 "A1" 셀로부터 오른쪽으로 2칸, 아래로 2칸 떨어진 "C3" 셀을 나타냄

Count : Range 객체 내에 포함된 셀의 수를 반환

Range("A1:B3").Count는 "A1:B3" 범위에 포함된 총 셀의 수를 반환

CurrentRegion : 주어진 셀 주변의 현재 영역을 나타냄.

현재 영역은 비어 있지 않은 셀로 둘러싸인 사각형 영역

End : 지정된 방향으로 범위의 끝을 찾음.

Range("A1").End(xlDown)은 "A1" 셀로부터 아래로 이동하여 비어 있지 않은 마지막 셀을 찾음.

Offset : 현재 범위로부터 지정된 행 및 열의 오프셋에 있는 셀을 반환

Range("A1").Offset(2, 3)은 "A1" 셀에서 오른쪽으로 3칸, 아래로 2칸 떨어진 "D3" 셀을 나타냄

Range : 워크시트에서 특정 범위를 나타내는 Range 객체를 반환

Worksheets("Sheet1").Range("A1:B3")는 "Sheet1"에서 "A1:B3" 범위를 나타냄

Value : Range 객체에 포함된 셀의 값을 가져오거나 설정하는 데 사용

Range("A1").Value는 "A1" 셀의 값을 가져옴



VBA 프로그래밍

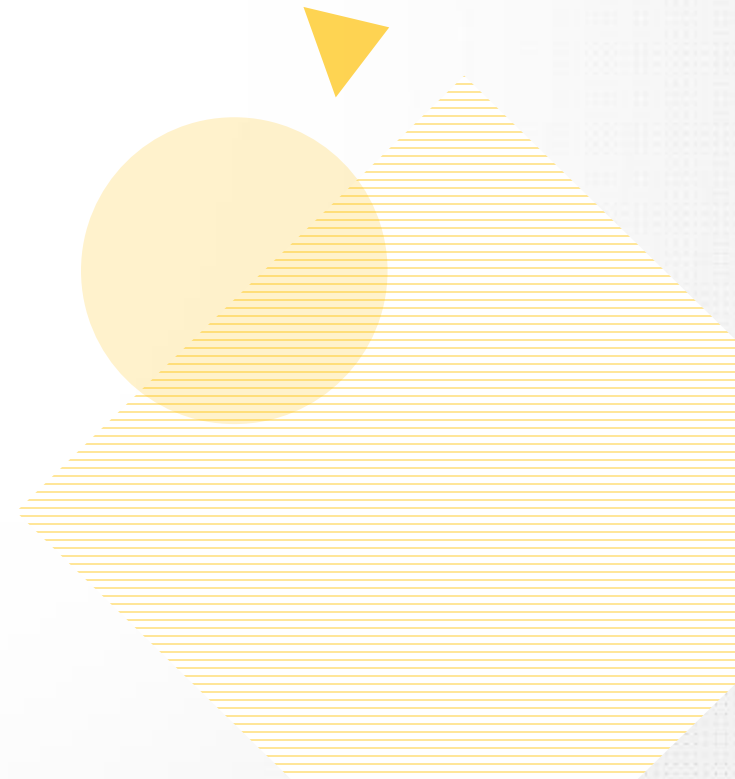
◆ ① '성적입력' 단추를 클릭하면

» <성적등록화면> 폼이 나타나도록 설정하고, 폼이 초기화(Initialize)되면 수강자(cmb수강자)에는 [O6:P17] 영역의 값이 표시되도록 설정하십시오.

The dialog box titled '성적등록화면' (Grade Registration Screen) contains the following fields and controls:

수강자	결석	지각	과제	평가
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Buttons: 등록 (Register), 종료 (End)





VBA 프로그래밍

- ◆ ② '성적등록화면' 폼의 '등록'(cmd등록) 단추를 클릭하면 폼에 입력된 데이터가 [표1]에 입력되어 있는 마지막 행 다음에 연속하여 추가되도록 프로시저를 작성하시오.
- » ▶ '학번'과 '성명'에는 선택된 수강자(cmb수강자)에 해당하는 학번과 성명을 각각 표시
 - ▶ '출석'은 $20 - (\text{결석} * 2 + \text{지각} * 1)$ 로 계산
 - ▶ '비고'는 '출석'이 12보다 작으면 '출석미달'로 표시
 - ▶ If문 사용

The dialog box titled '성적등록화면' (Grade Registration Screen) contains the following fields and controls:

수강자	결석	지각	과제	평가
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Buttons: 등록 (Register), 종료 (End)



VBA 프로그래밍

- ◆ ③ 종료(cmd종료) 단추를 클릭하면 <그림>과 같은 메시지 박스를 표시한 후 폼을 종료하는 프로시저를 작성하시오.

» ► 시스템의 현재 시간과 " 평가를 종료합니다." 텍스트를 함께 표시

