



부천대학교  
BUCHEON UNIVERSITY

# 전산응용토목제도

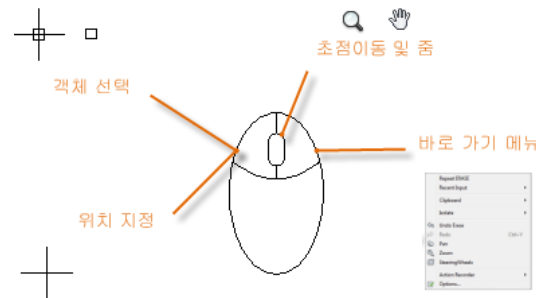
## T102



# 키보드 마우스 사용법

1. Space Bar = Enter (OP Right Click)
2. Zoom / Zoom all
3. Orbit
4. Pan
5. Shift + Right Click

## 마우스사용법



## 키보드와 마우스 사용법

### 일반적인 작성법

1. Window Select (좌우)
2. Crossing Select (우 좌)

- ❖ 진행 중인 명령에 대한 정보가 포함된 도움말을 열려면 F1 키를 누름.
- ❖ 이전 명령을 반복하려면 Enter 키 또는 스페이스바를 누름.
- ❖ 다양한 옵션을 보려면 객체를 선택한 다음 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하거나 사용자 인터페이스 요소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭함.
- ❖ 진행 중인 명령을 취소하거나 명령을 취소할 경우 Esc 키를 누름.

### Template파일로 새파일 시작하기



일반적인 영국식(피트 및 인치) 도면 템플릿. 색상 종속적인 플롯 유형을 사용함.

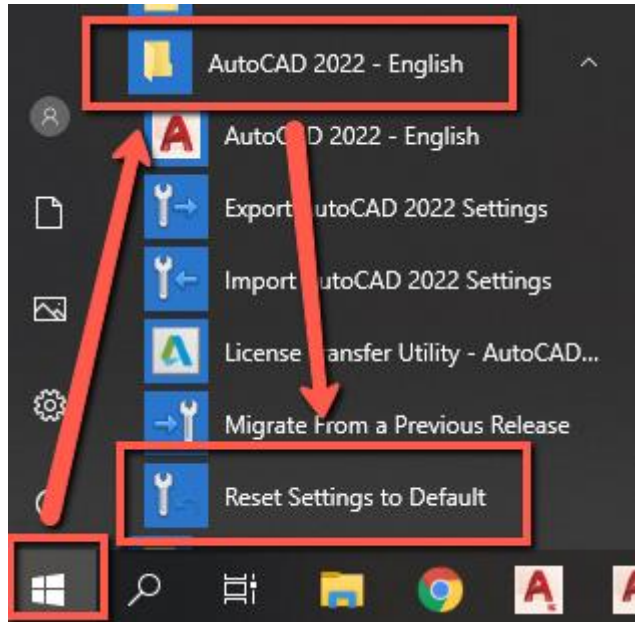
C:\Users\seejeongsik\AppData\Local\Autodesk\Autocad 2016\Wr20.1\kor\template\acad.dwt

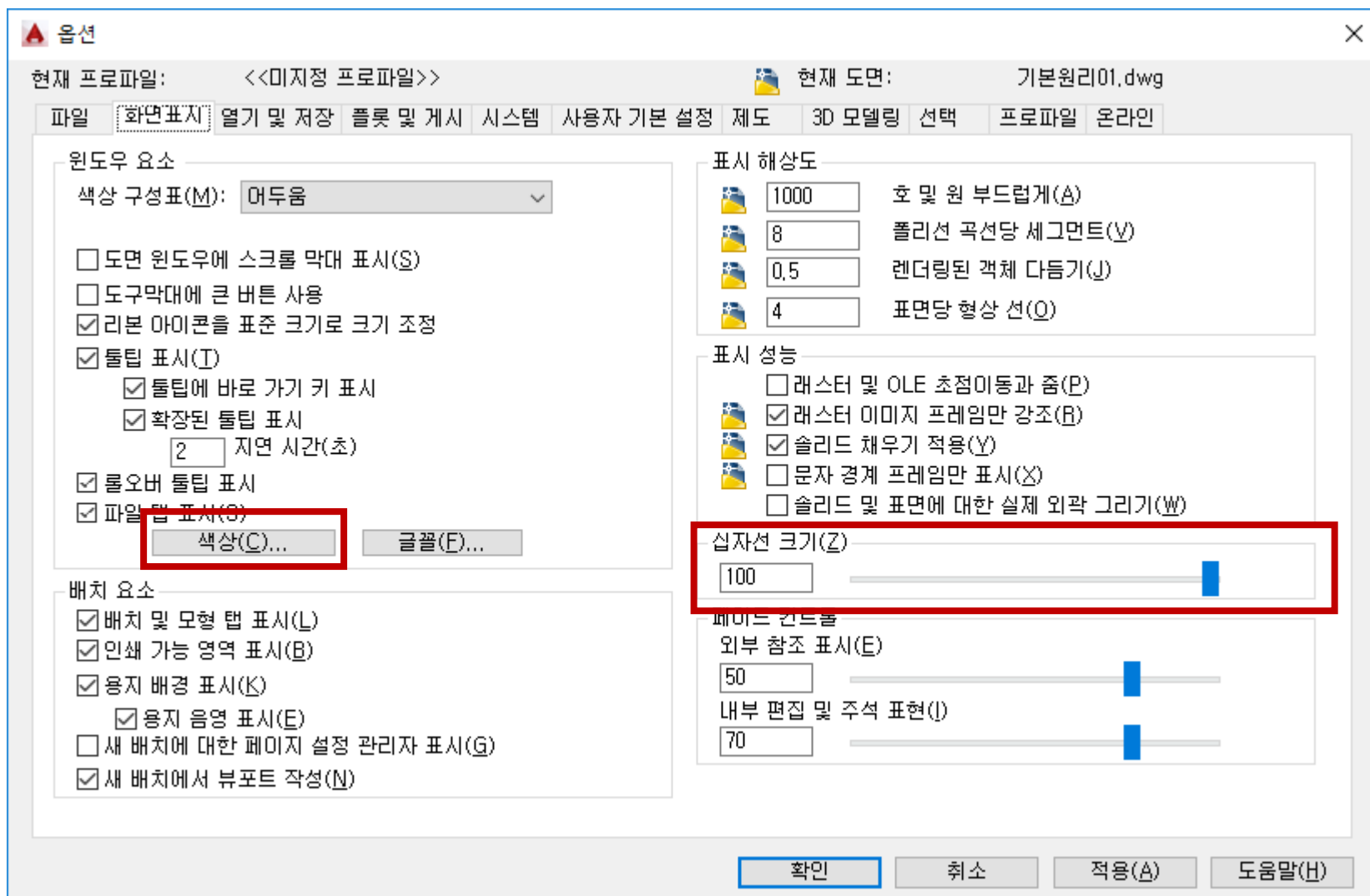
일반적인 국제(미터법) 도면 템플릿. 색상 종속적인 플롯 유형을 사용함.

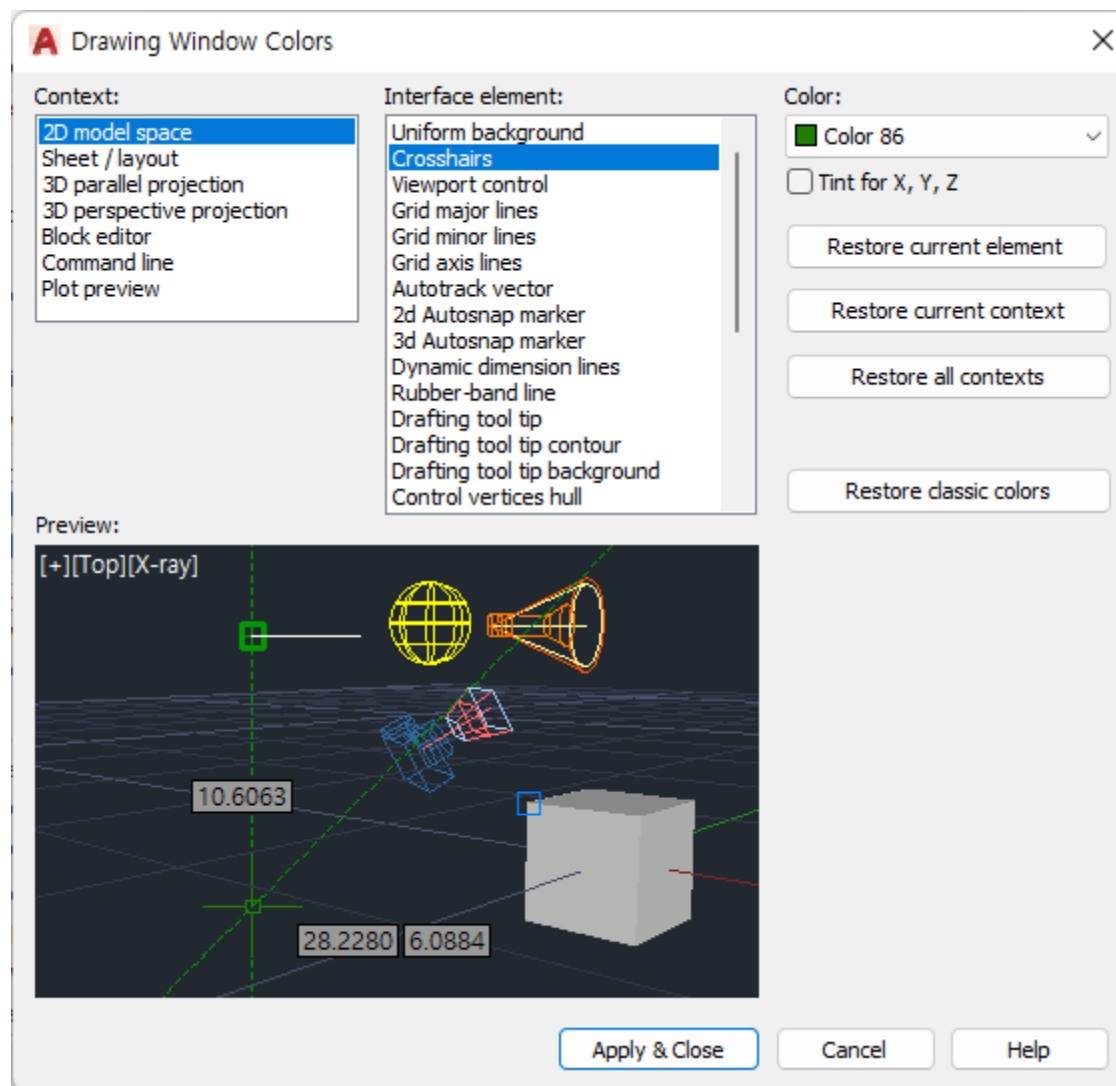
C:\Users\seejeongsik\AppData\Local\Autodesk\Autocad 2016\Wr20.1\kor\template\acadiso.dwt

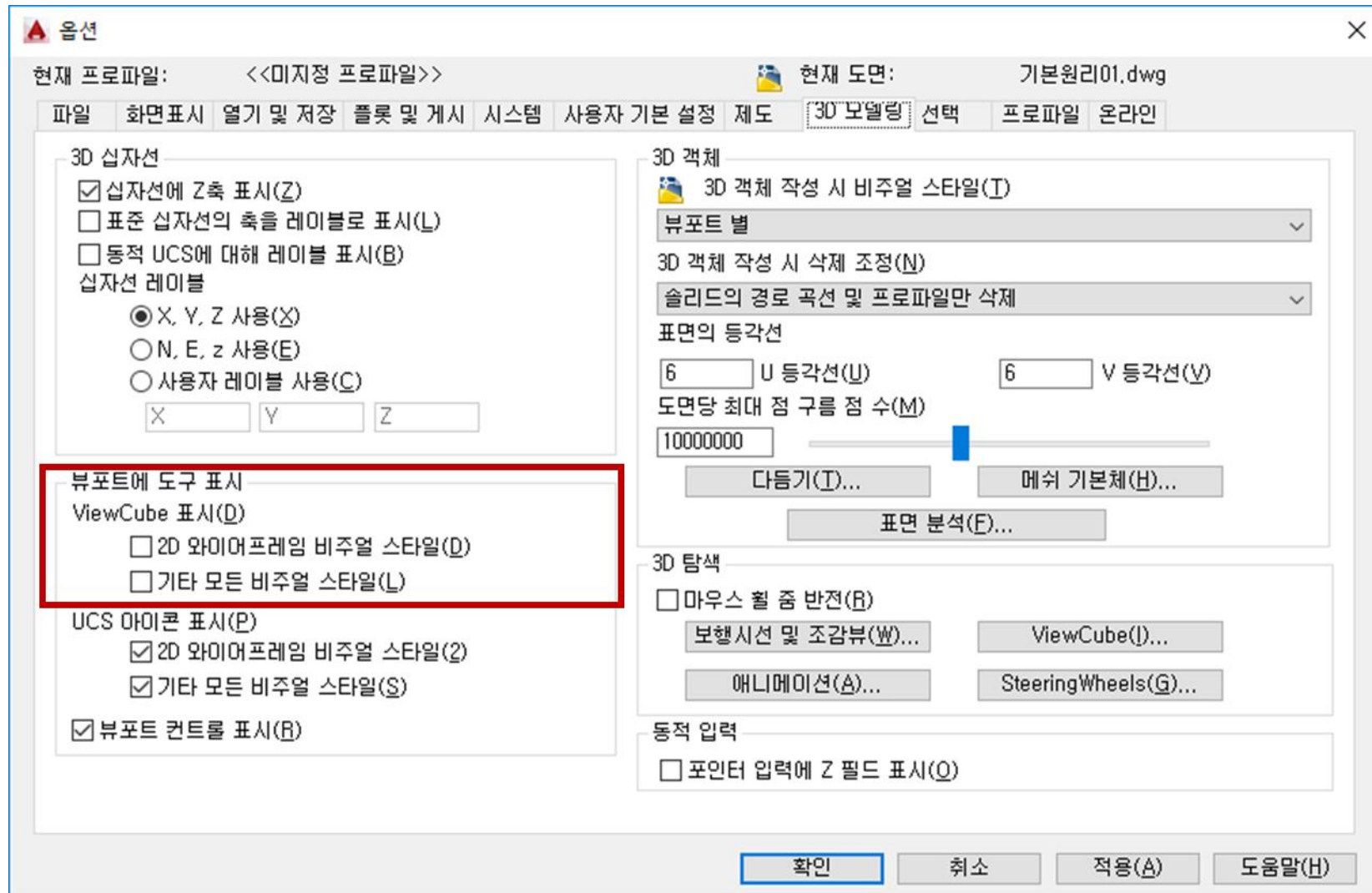
### 마우스로 확대/축소, 이동

- 확대/축소 : 휠굴리기
- 화면이동 : 휠버튼을 누른채 마우스 이동
- 줌/범위 : 휠버튼을 더블클릭[화면에 맞춰보기]



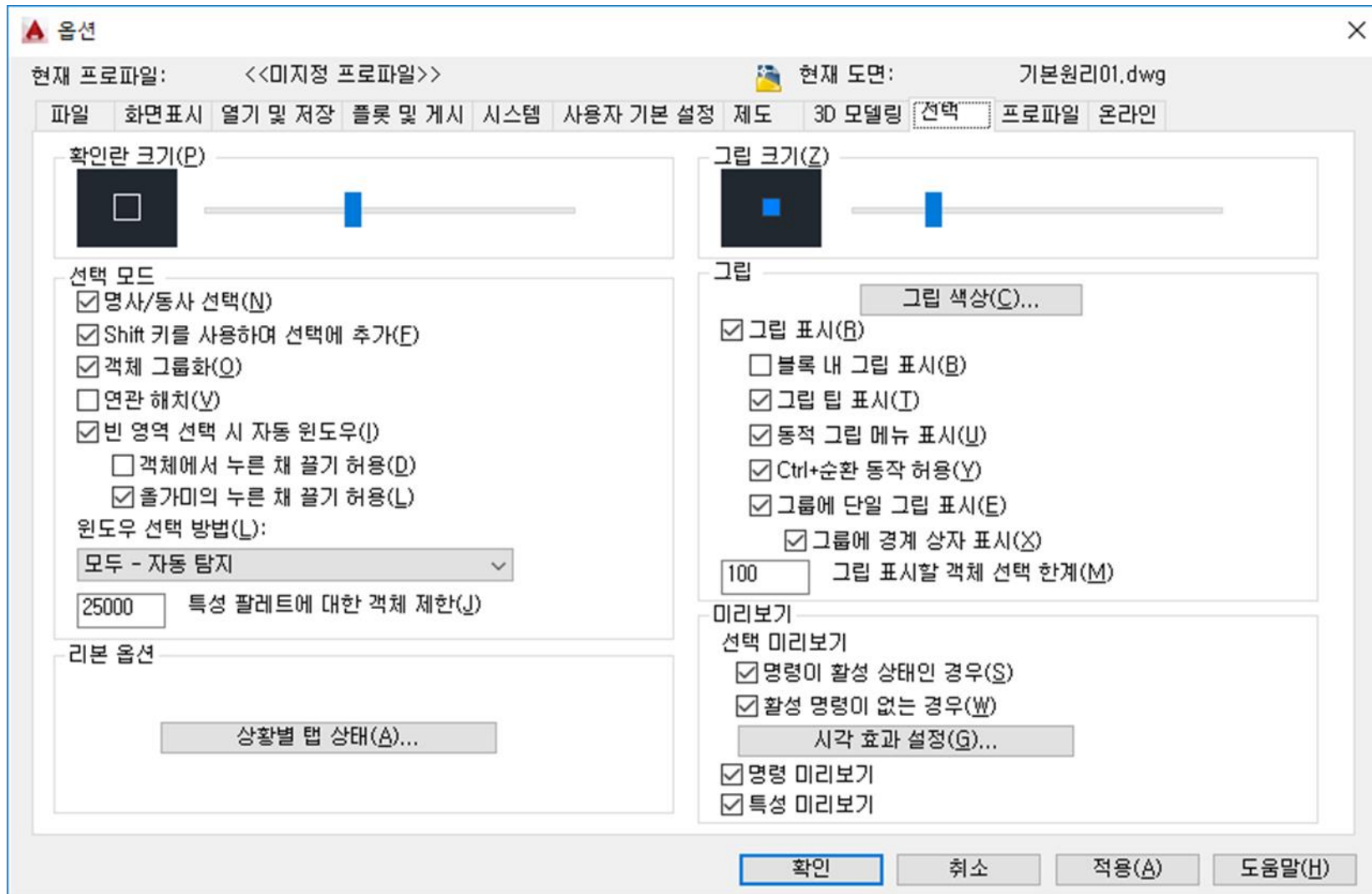


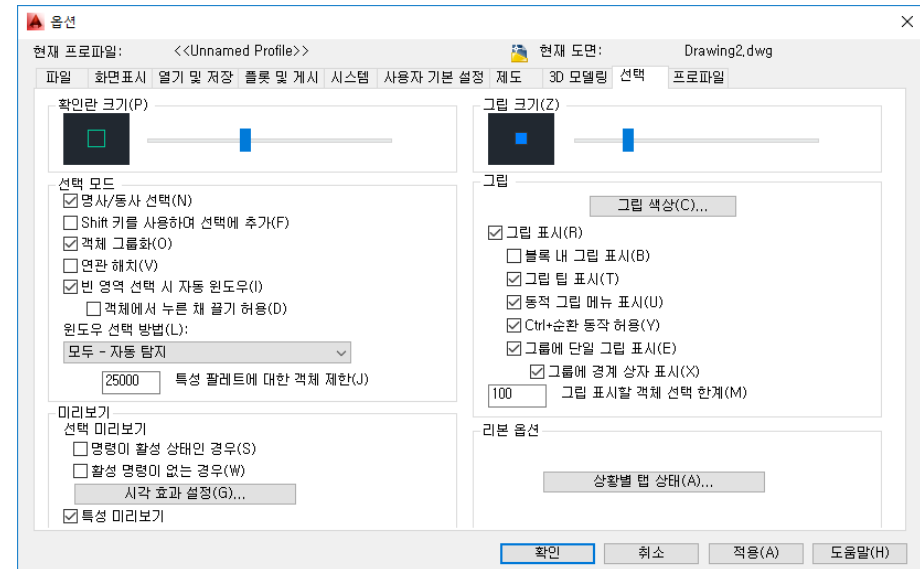
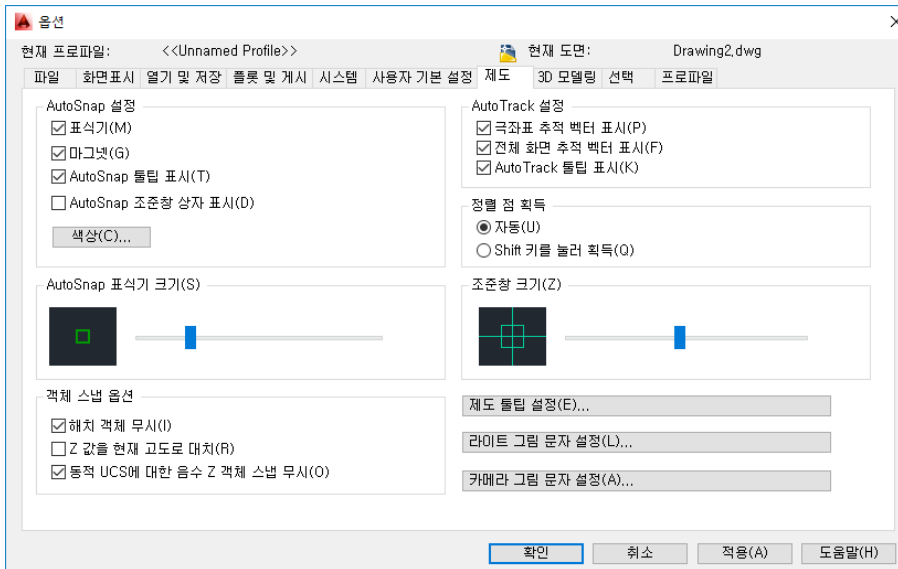
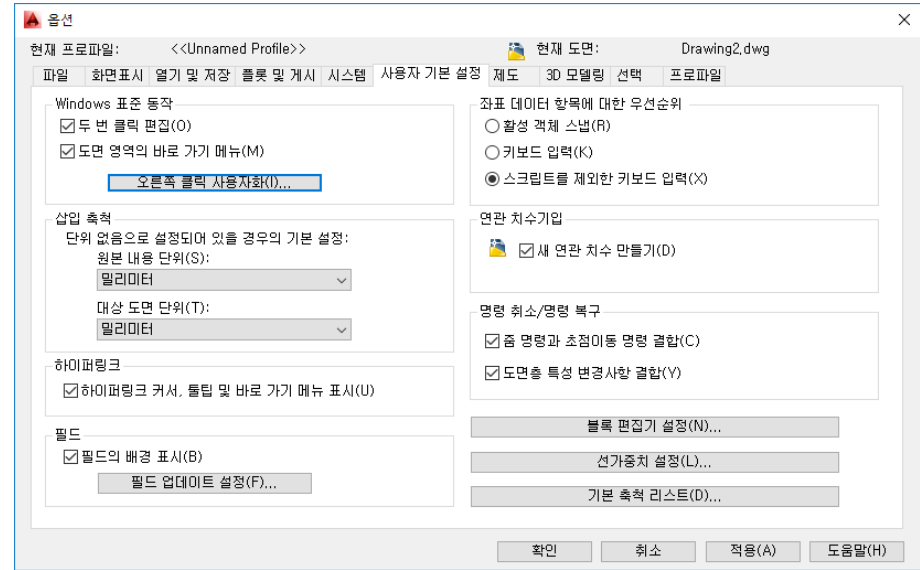
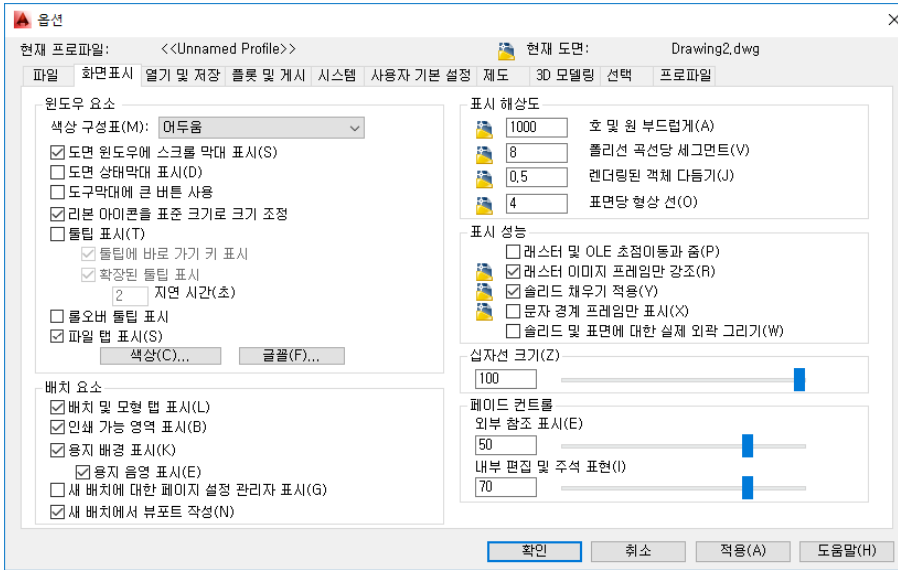




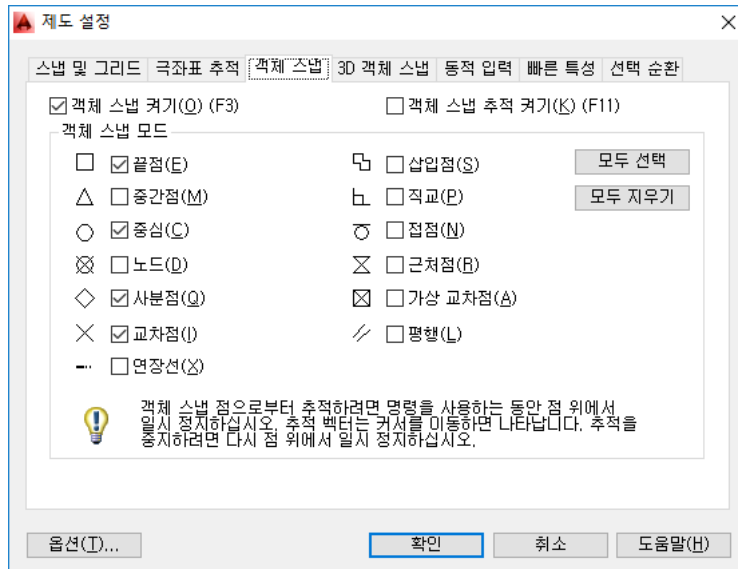
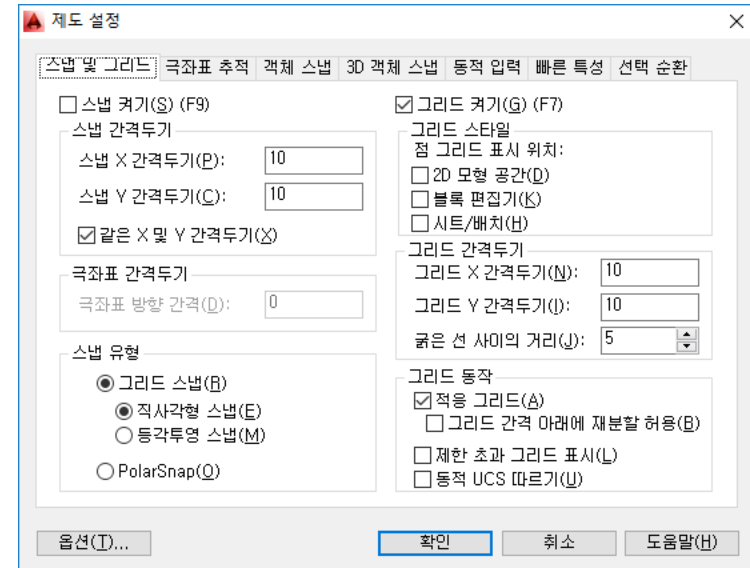
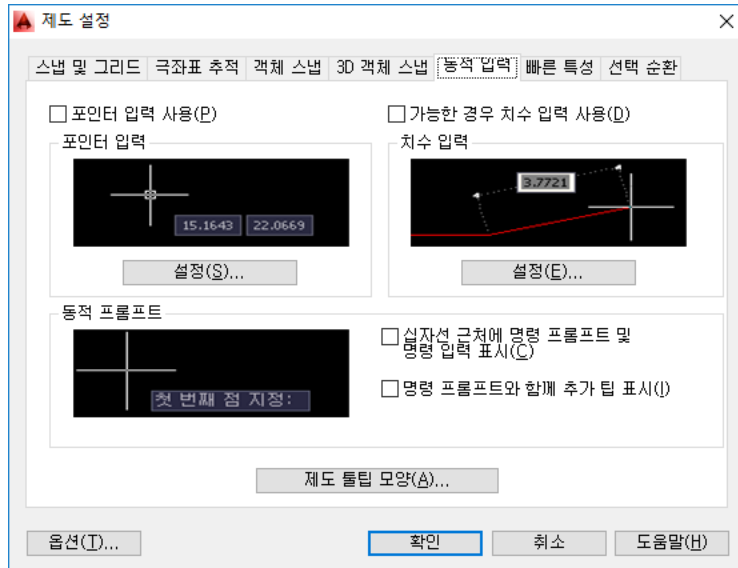
## 확인란 크기 그림크기 조정 (너무 크면 오류 발생)

## 전산응용토목제도









## 캐드 기능기

F2.....	문자 윈도우
F3.....	객체 스냅(OSNAP)의 ON/OFF
F8.....	직교(ORTHO)의 ON/OFF
F10.....	극좌표(Polar)의 ON/OFF(Setting에서 45 극좌표(Polar)의 ON/OFF(Setting에서 45°에 놓는다)
<b>CTRL+1</b> .....	특성
<b>스페이스 바</b> .....	명령의 반복

## 1. 준비 명령

ZOOM (줌).....	(Z)..도면이 화면에 보여지는 크기조절 --- <b>ZA</b>
<b>LIMITS</b> (한계).....	작업범위를 정한다.
<b>DIST</b> (거리).....	(DI) 두 점 사이의 거리를 알려 준다.
AREA (면적).....	(AA) 다각형의 각 꼭지점을 입력하여 면적 산출
SAVETIME (자동저장).....	(1~5분마다)자동저장기능을 조절한다.초기값120

## 2. 작도 명령

LINE (선).....	(L)..선을 그린다.
CIRCLE (원).....	(C)..원을 그린다.
PLINE (폴리선).....	(PL).폴리선을 그린다.
PEDIT(폴리선 편집).....	(PE).폴리선을 편집한다.
ELLIPSE (타원).....	(EL).타원을 그린다.
DONUT (도넛).....	(DO).도넛과 점을 그린다.
RECTANG (직사각형).....	(REC)사각형을 그린다.
LINETYPE (선종류).....	(LT).선종류를 불러온다.
LTSCALE (선 종류 축척).....	(LTS)선의 축척을 조절한다.

### 3. 편집에 관한 명령

PICKBOX (선택 상자).....(기본값 3)선택상자의 크기를 조절한다.  
**ERASE** (지우기).....(E)..객체를 지운다.  
**COPY** (복사).....(CO)..복사하기  
**MOVE** (이동).....(M)..이동하기  
**ROTATE** (회전).....(RO)..회전하기  
**MIRROR** (대칭).....(MI)..대칭하기  
**ARRAY** (배열).....(AR)..가로세로나 원형으로 한꺼번에 복사하기  
**SCALE** (축척).....(SC)..객체의 크기 변화하기  
**STRETCH** (신축선).....(S)..선을 늘이고 줄이기  
 PROPERTIES (특성).....(CH)(MO)..객체의 특성(색,레이어,선종류등)을 변경하기 Ctrl+1  
**MATCHPROP**(특성일치).....(MA)..객체의 특성 닮기  
**TRIM** (자르기) (TR) 교차된 선 자르기 자르기  
**EXTEND** (연장).....(EX)..선을 연장하기  
**FILLET** (모깎기).....(F)..모서리를 둥글게 깎기(R=0으로하면 각지게)  
**OFFSET** (간격 띄우기).....(O)..평행선 그리기  
**EXPLODE** (분해).....(X)..결합된 객체 분해하기  
 DIVIDE (등분할).....(DIV)선을 같은 간격으로 분할하기  
 ALIGN (정렬).....(AL)..객체를 이동시키고 회전시켜 붙이기  
 U(명령 취소)

### 4. 블록에 관한 명령

BLOCK (블록).....(B)..현재의 도면내에 블록 만들기  
 WBLOCK (블록 쓰기).....(W)..하드나 플로피에 블록 만들기  
 INSERT (삽입).....(I)..만들어진 블록 삽입하기

### 5. 도면층에 관한 명령

**LAYER** (도면층).....(LA)..도면층 만들기

### 6. 치수에 관한 명령 치수에 관한 명령

**DIMLINEAR** (선형 치수).....(DLI)수평 수직 치수선 그리기

**DIMCONTINUE** (연속 치수).....(DCO).연속된 치수선 그리기

**DIMBASELINE** (기준선 치수).....(DBA).치수선과 평행한 치수선(전체치수선)그리기

**DIMCENTER** (치수 중심).....(DCE).원의 중심 표시하기

**DIMSTYLE** (DDIM)( **DIMSTYLE** (DDIM)(치수유형 관리자).....(D)..치수선, 치수보조선, 치수의 모양 정하기  
치수유형 관리자).....(D)..치수선, 치수보조선, 치수의 모양 정하기

**DIMEDIT** (치수 편집).....(ED).문자나 치수 고치기

**LEADER** (지시선).....(LE).지시선 그리기

### 7. 해칭에 관한 명령

**BHATCH** (Boundary Hatch, 경계 해치).....(H)..해칭선 채우기

### 8. 문자 기입 명령

**STYLE** (유형).....(ST)..글자의 유형 만들기

**DTEXT** (Dynamic Text 단일행문자).....(DT)..글자의 입력

**MTEXT**(Multy Text 다중행 문자).....(MT)(T).글자의 입력

**DDEDIT** (편집 대화상자).....(ED)..글자 고치기

### 9. 기타 명령

**MVSETUP** (용지설정).....A3용지 크기- 420 ×297mm

**UCS** (사용자 좌표계).....주로 3D에서 사용. x,y의 좌표를 변경(2D에서 OB사용)

**Ctrl + 8** (계산기)

**Reinit** 단축키 저장

Line 100, 아래로 80

Circle 50 (반지름 50)

라인으로 삼각형 작도하고 선의 분리 결합. (Join, explode)

이동하기 : 점으로 이동, m으로 이동

복사하기 : 원을 우측으로 200 이동 복사

라인 80 지우기 (erase)

작도 후 원 (Circle) 만 지우기

Undo (u), Ctrl+Z

Close, window 선택

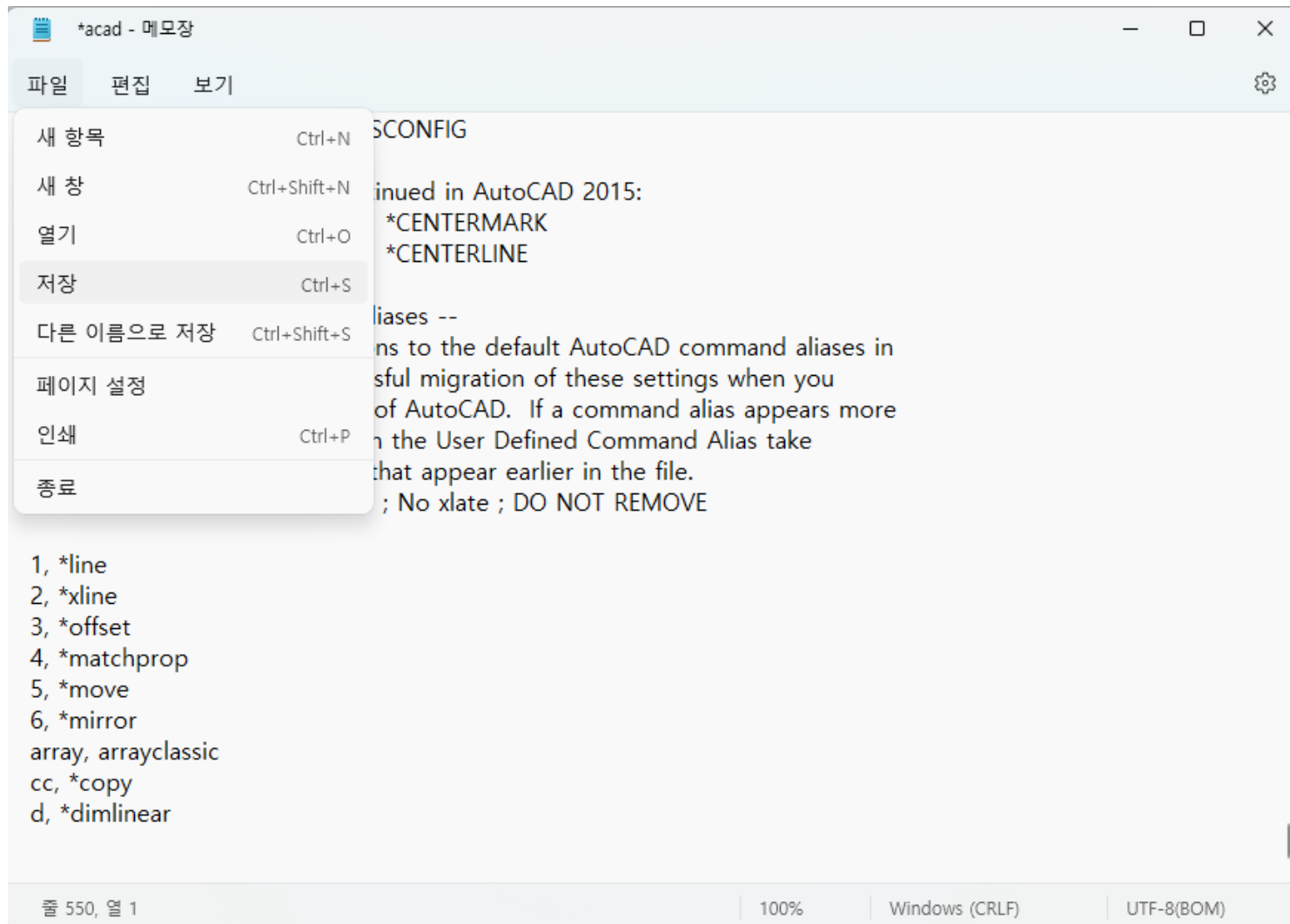
### 맨 마지막라인에

### Ai\_EDITCUSTFILE – acad.pgp

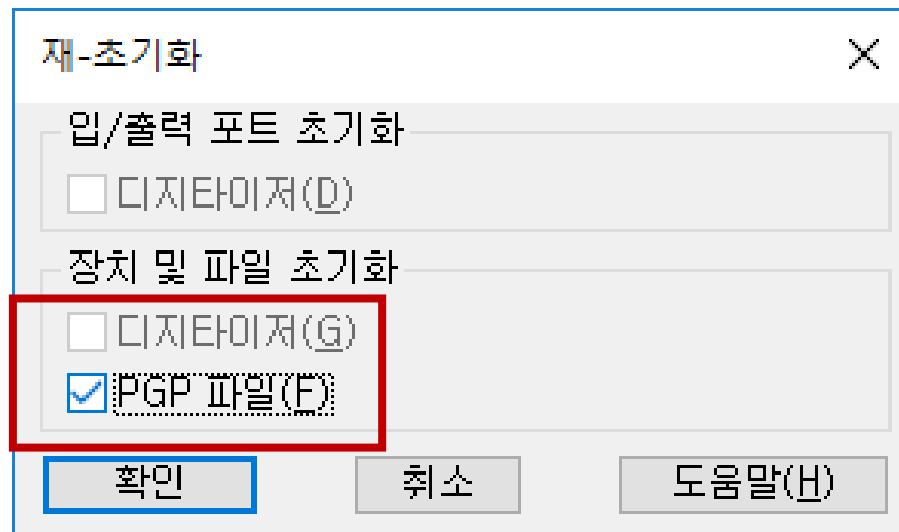
1, \*line  
2, \*xline  
3, \*offset  
4, \*matchprop  
5, \*move  
6, \*mirror  
array, \*arrayclassic  
cc, \*copy  
d, \*dimlinear

da, \*dimangular  
dr, \*dimradius  
tt, \*tolerance

**Save**



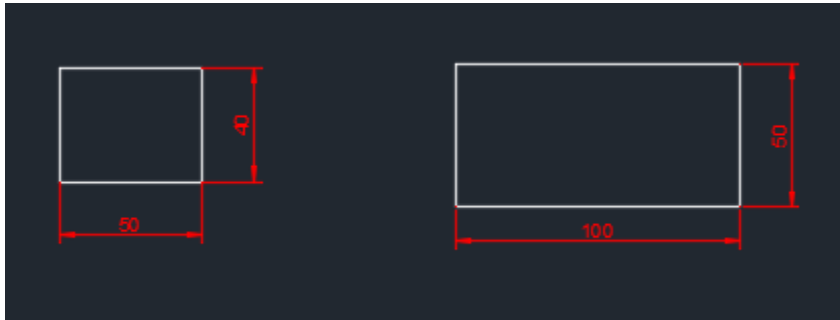
reinit



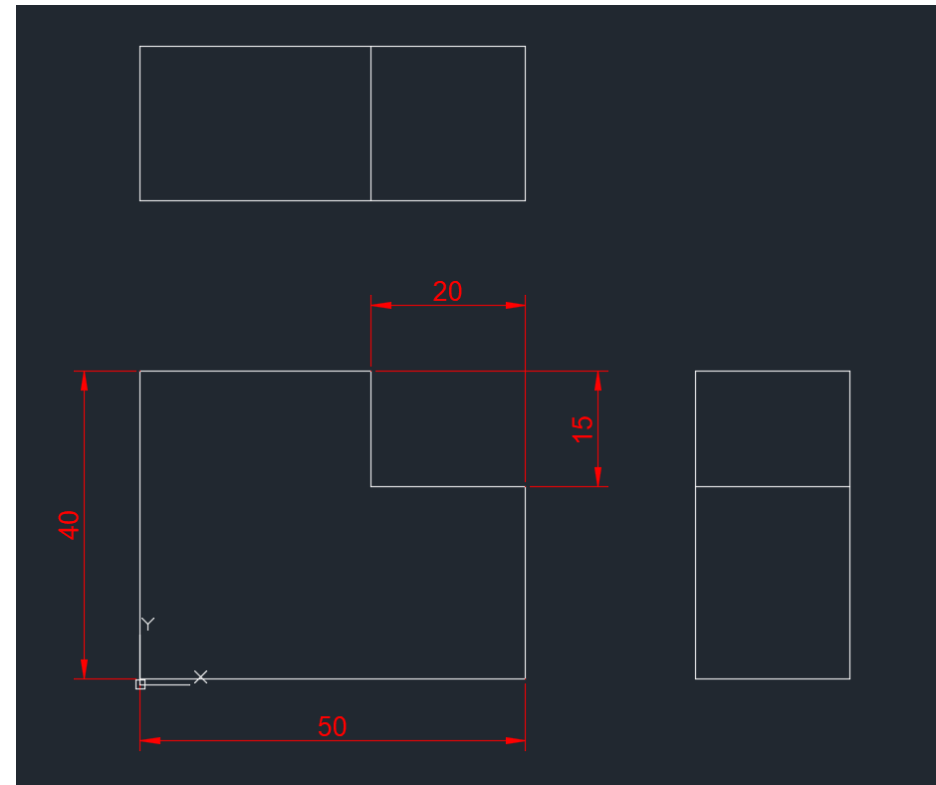
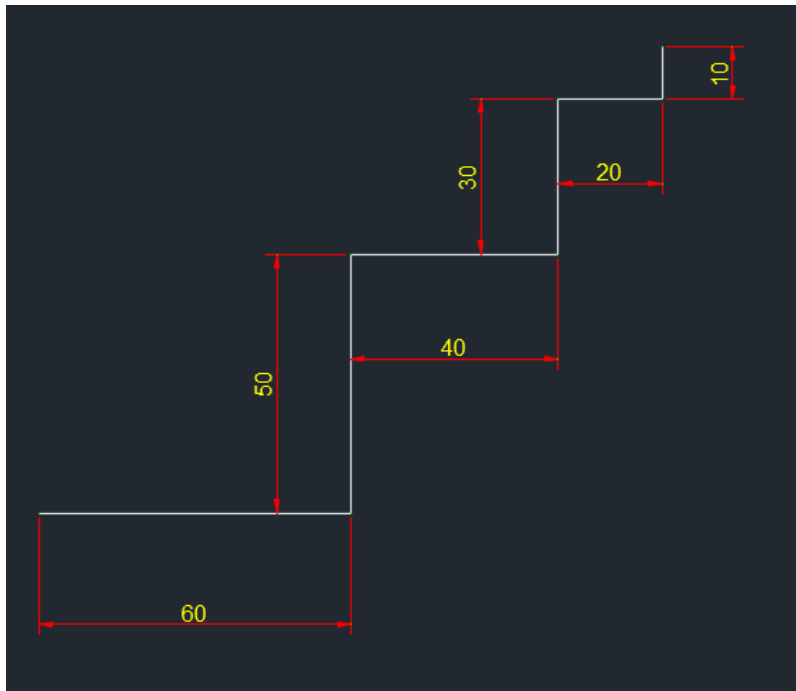


여기까지는 한번만 실행 하면

다시 컴퓨터를 켜도 저장된 상태로 돌아옴



1. L
2. 50 - 40 - 추세선 혹은 50
3. C
4. 치수넣기

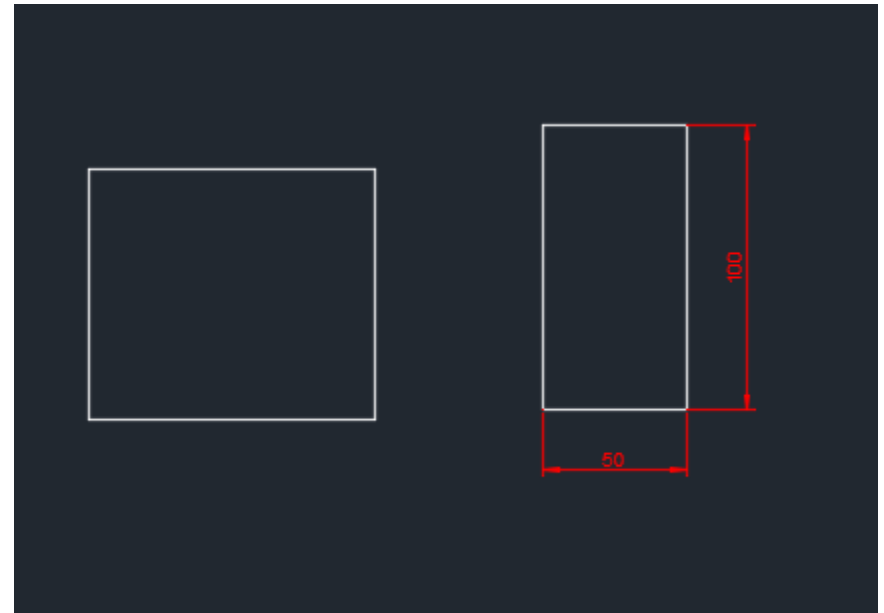


1. Erase (e)
2. Undo (u) 혹은 ctrl+z
3. Redo (redo) 혹은 ctrl+y

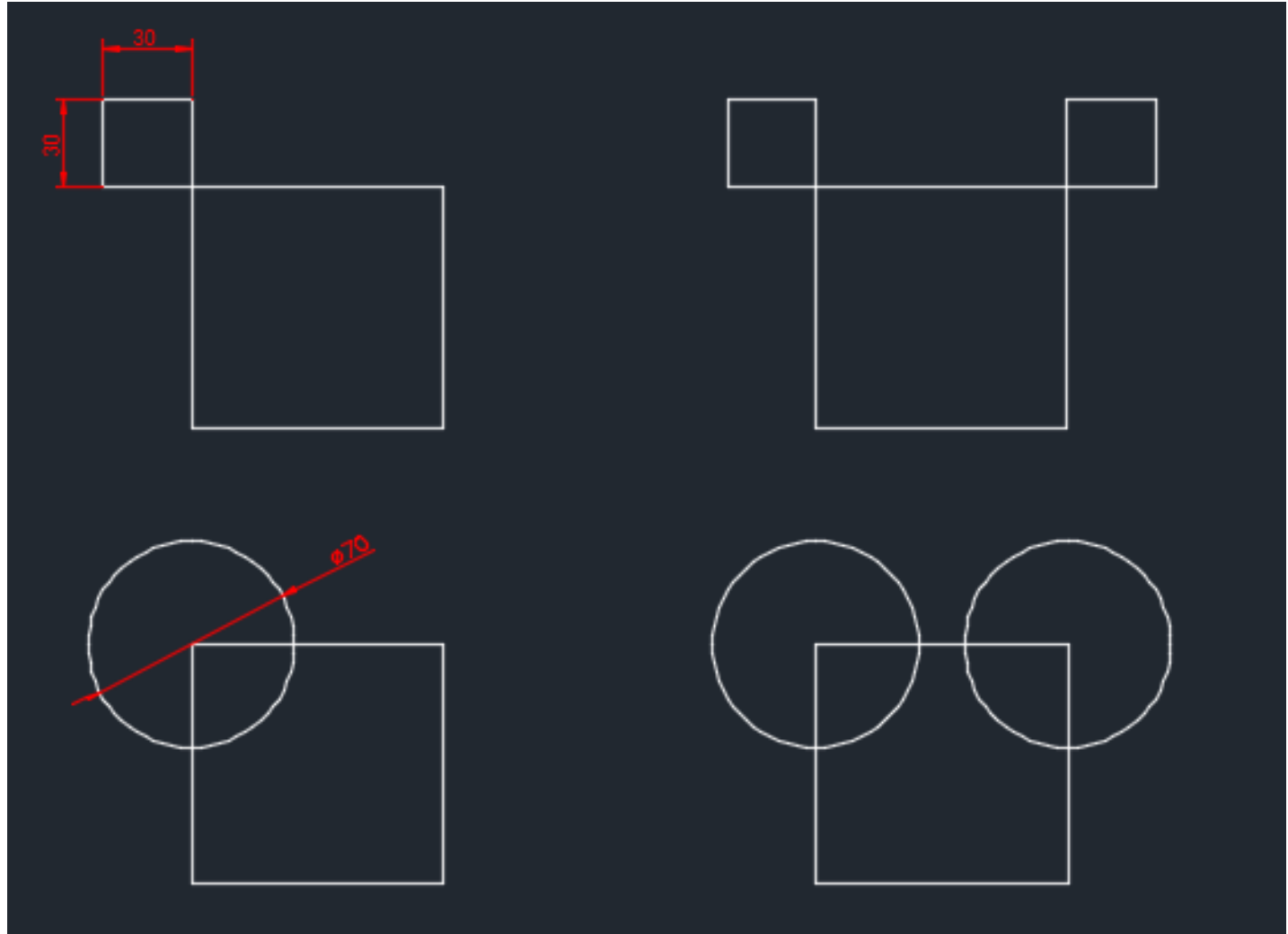
## 3. Rectangle (rec)

1. 두점 클릭방법
2. 상대좌표이용  
rec 클릭 @ 100, 50
3. 절대좌표이용  
- rec 0,0

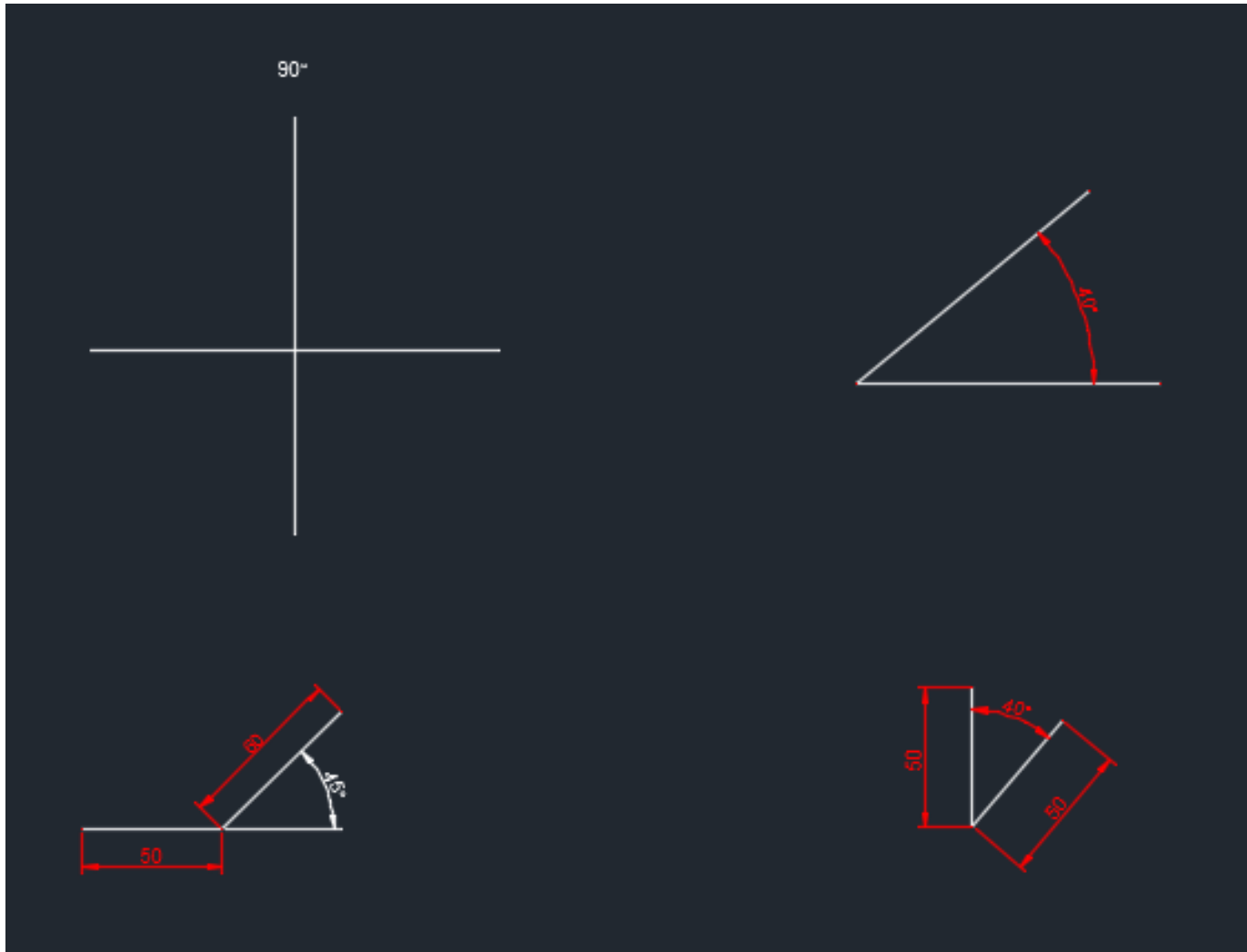
297, 210 박스



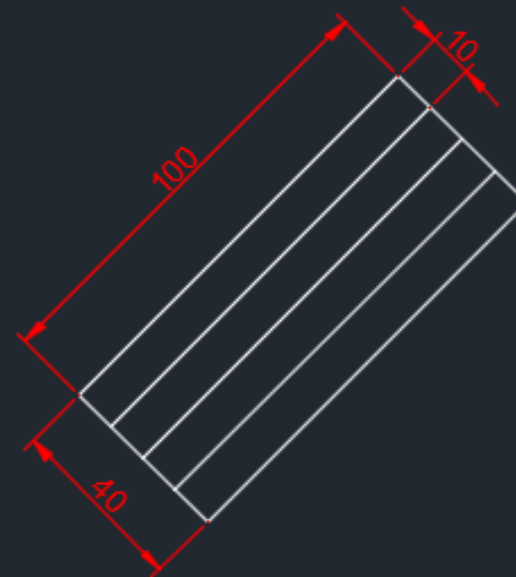
1. Copy (Co, CP)
2. Move (M)



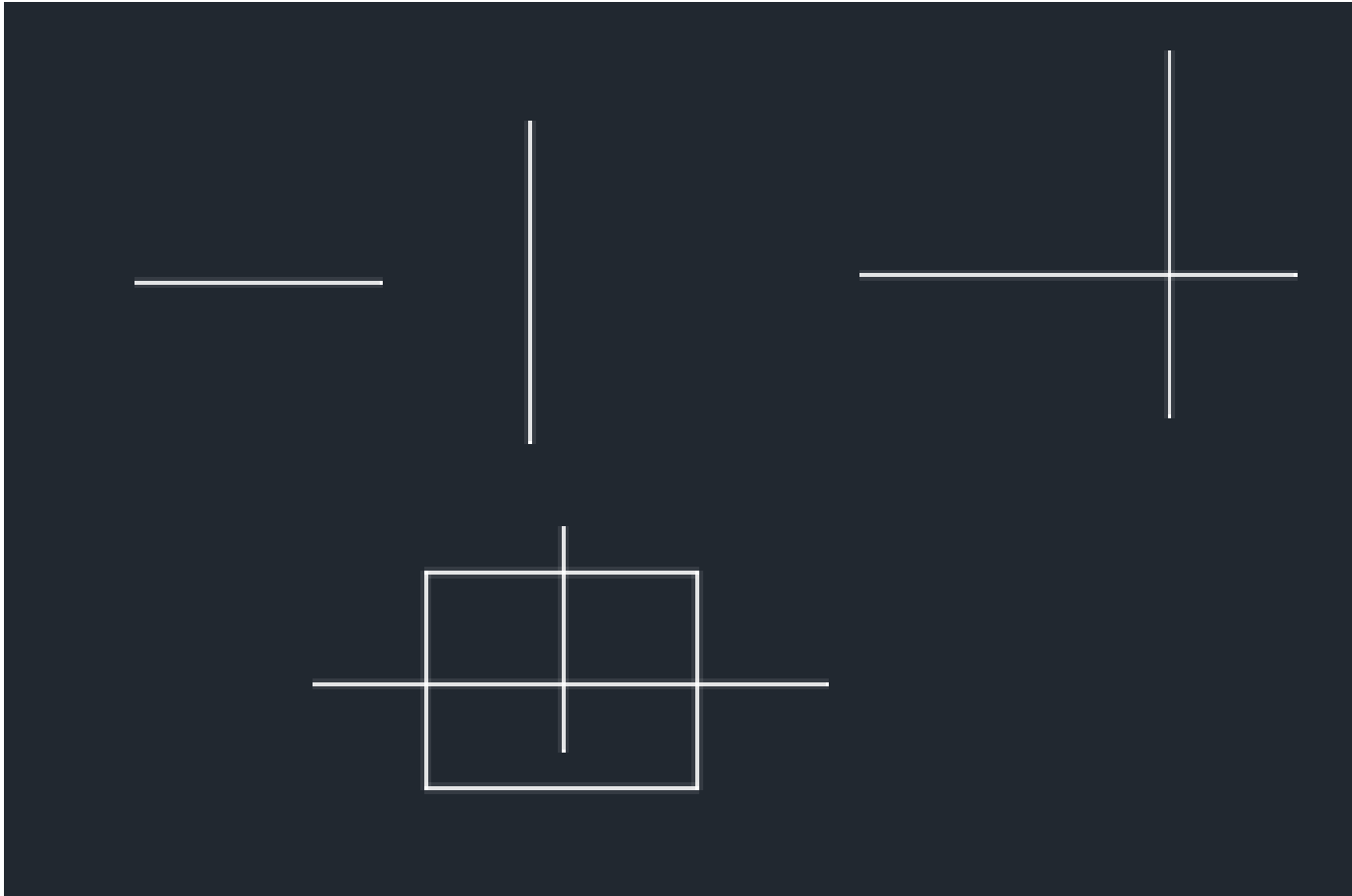
## 1. Rotate (Ro)

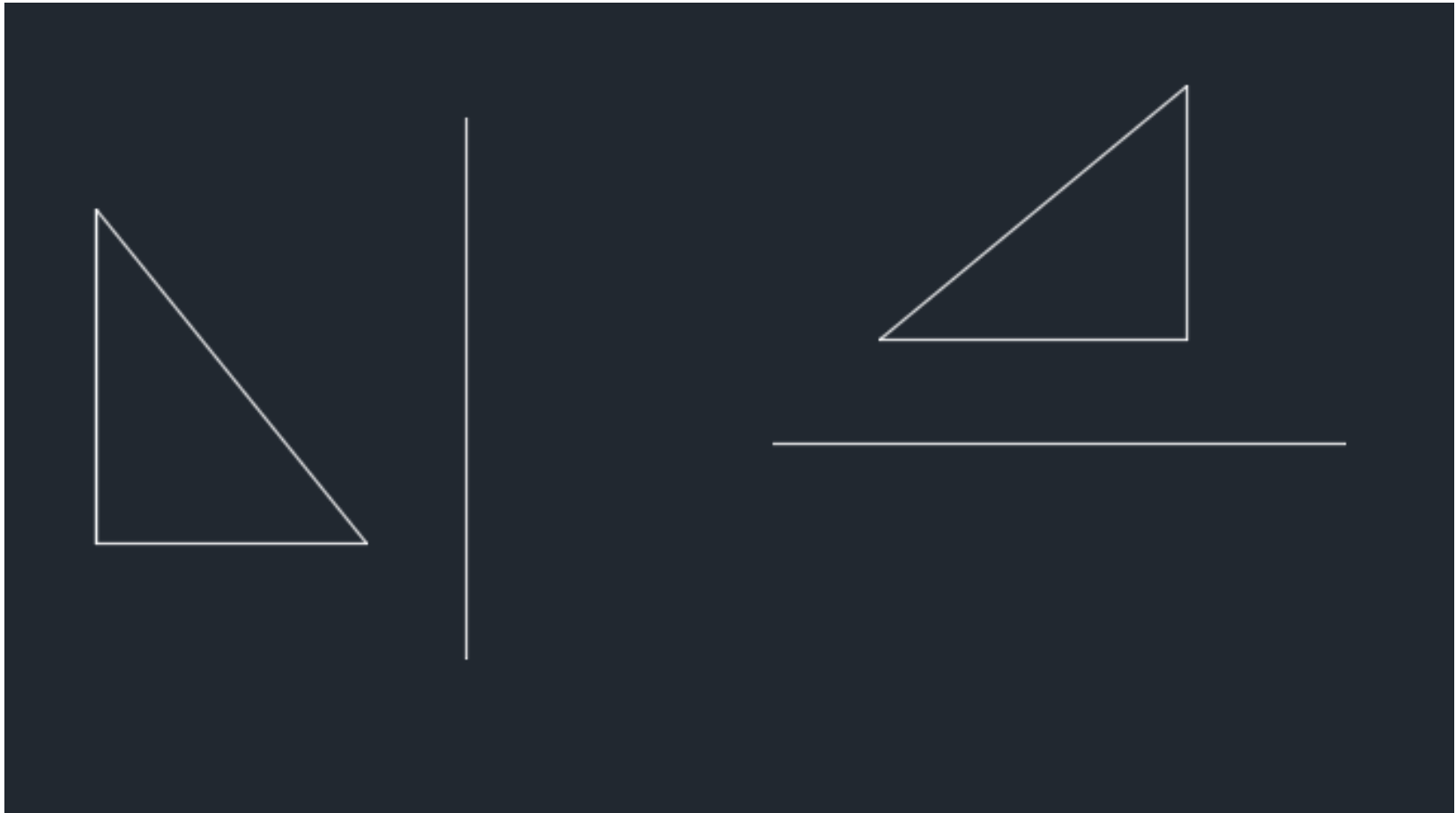


## 1. offset (o) | @100<45



1. Trim (tr)
2. Extend (ex)



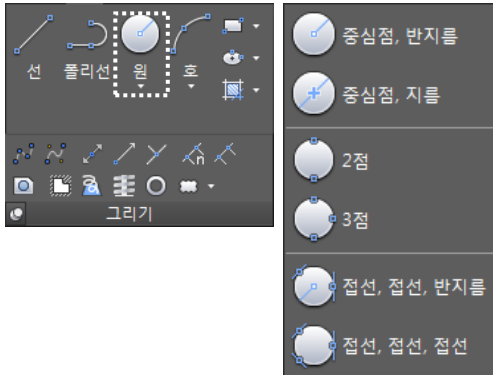




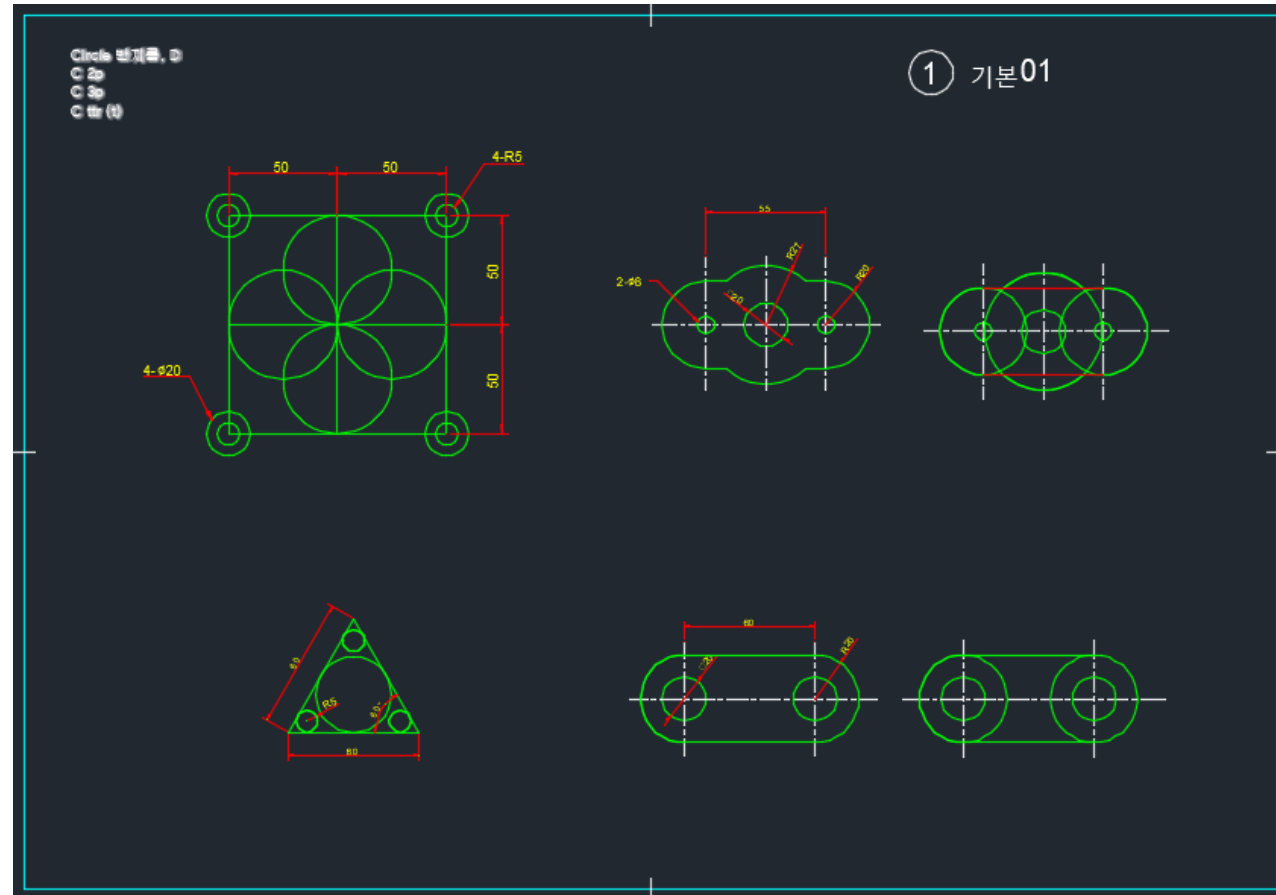
## 원 그리기 (Circle C)

## 전산응용토목제도

**1. Circle (c)**

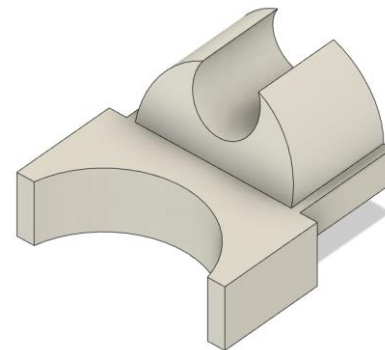
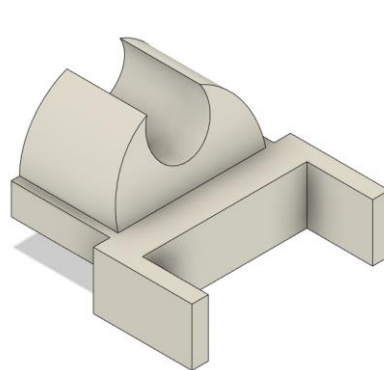
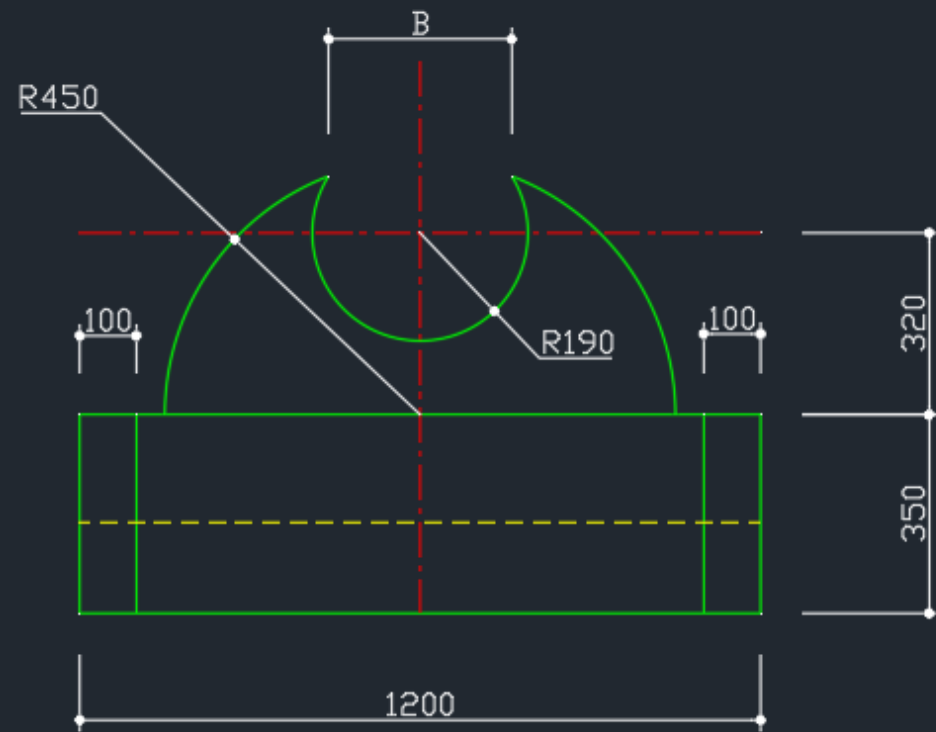
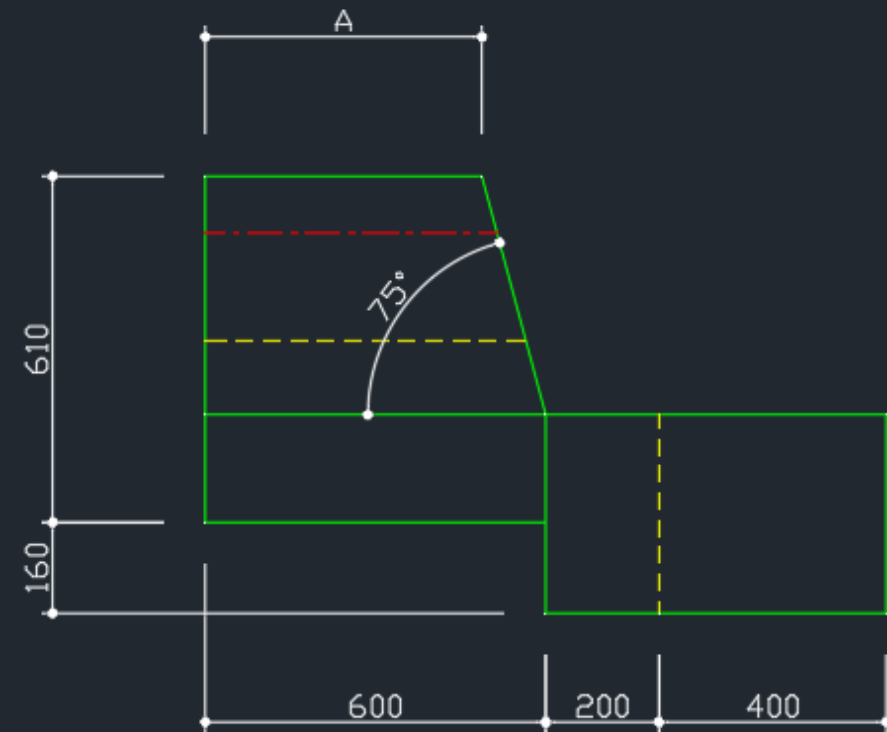


: 중심점과 반지름, 중심점과 지름, 3P(세점), 2P(두점), TTR(접선, 접선, 반지름), TTT(접선, 접선, 접선) 방식으로 원을 그릴 수 있음.



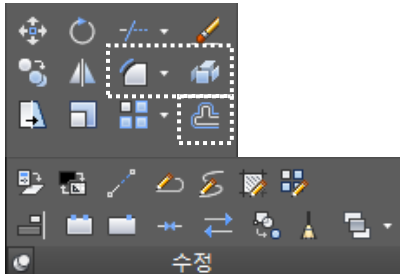
# 원 그리기 연습 (Circle)

전산응용토목제도



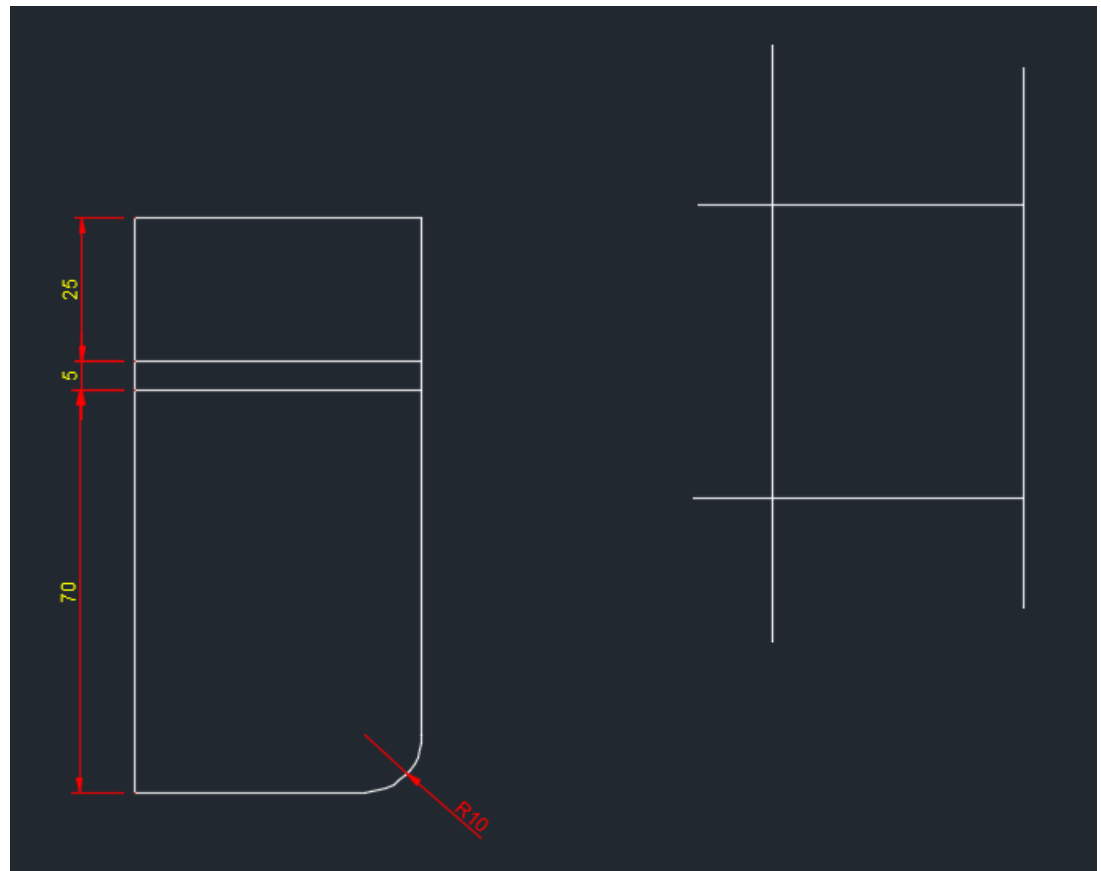
# 모깍기 (Fillet f)

## 1. F R 0 은 trim으로 사용됨

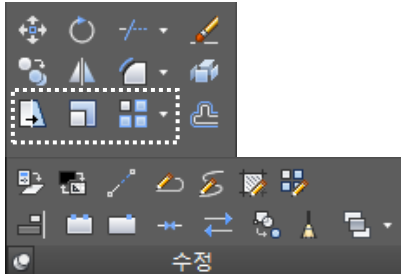


### 모깍기 : Fillet(F)

- : 객체의 모서리를 둥글게 모깍기함.
- : 폴리선을 한번에 모깍기(P), 반지름지정(R), 모서리자르기여부(T), 다중모깍기여부(M) 지정가능.
- : "Shift"키를 누른채 모깍기하면, 현재 지정된 반경(R)에 상관없이 R=0으로 모깍기 수행.
- : Radius값이 0이면, 두 선이 서로 만나는 지점이 직각 처리됨.
- : 평행한 두선을 Fillet=0으로 처리하면 Slot형태 생성가능.

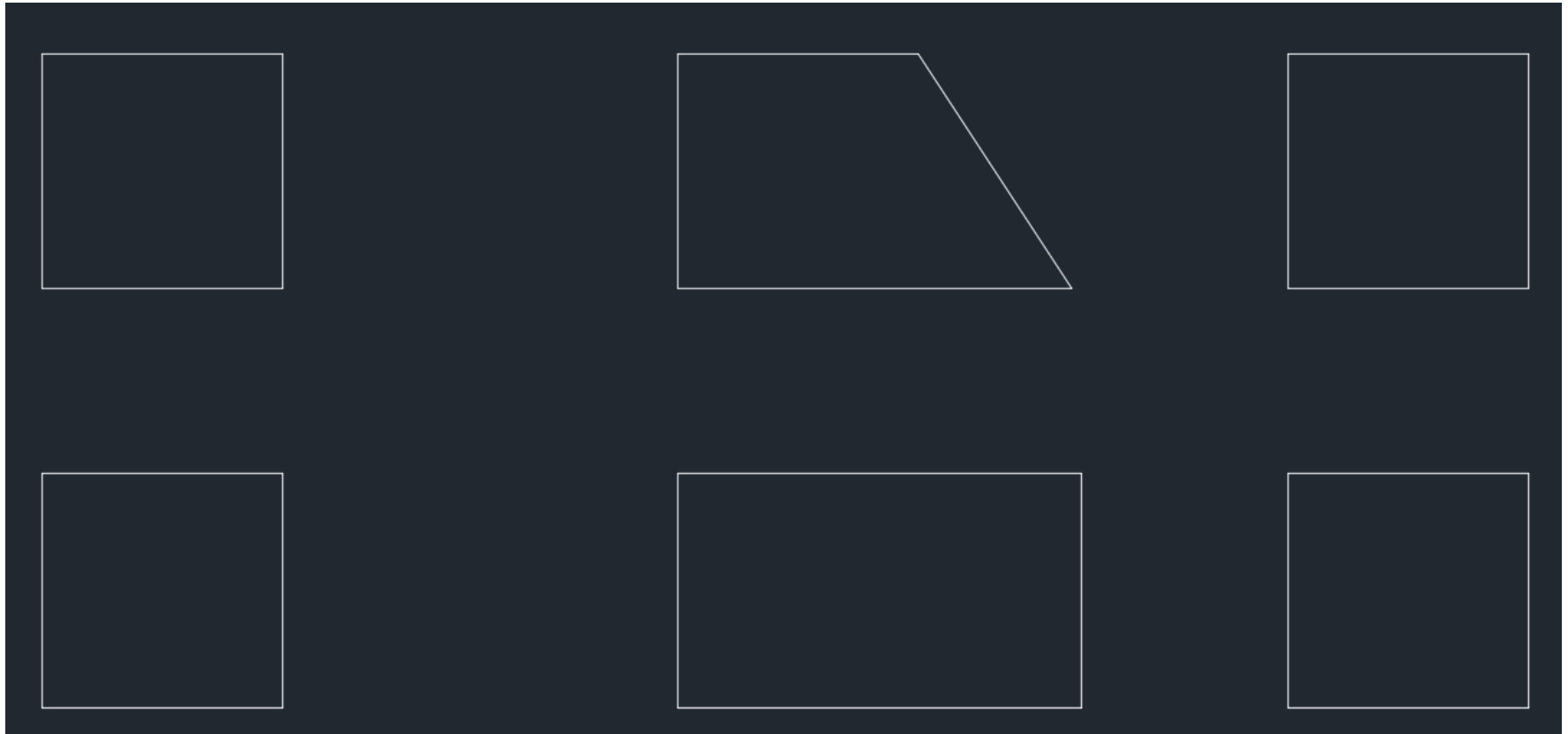


# 늘리고 줄이기 Stretch S



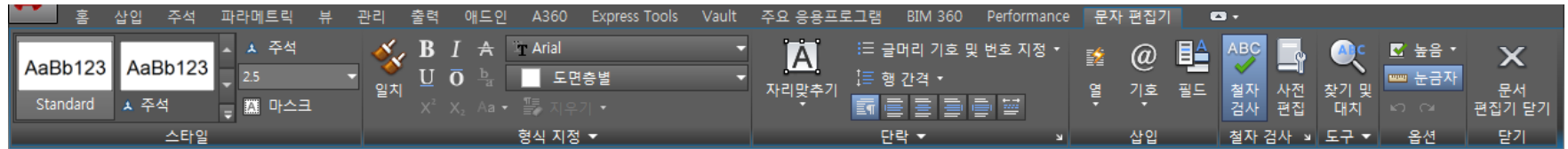
## 신축하기 : Stretch(S)

- : 객체를 신축하는 명령
- : 겹침 윈도우에 의해 부분적으로 둘러싸인 객체는 신축되며, 완전히 둘러싸이거나 개별적으로 선택된 객체는 이동됨.
- : 원, 타원, 블록 등 일부 유형의 객체는 신축되지 않음.



# 글자쓰기 (Text, Mtext, ddedit, dt)

전산응용토목제도

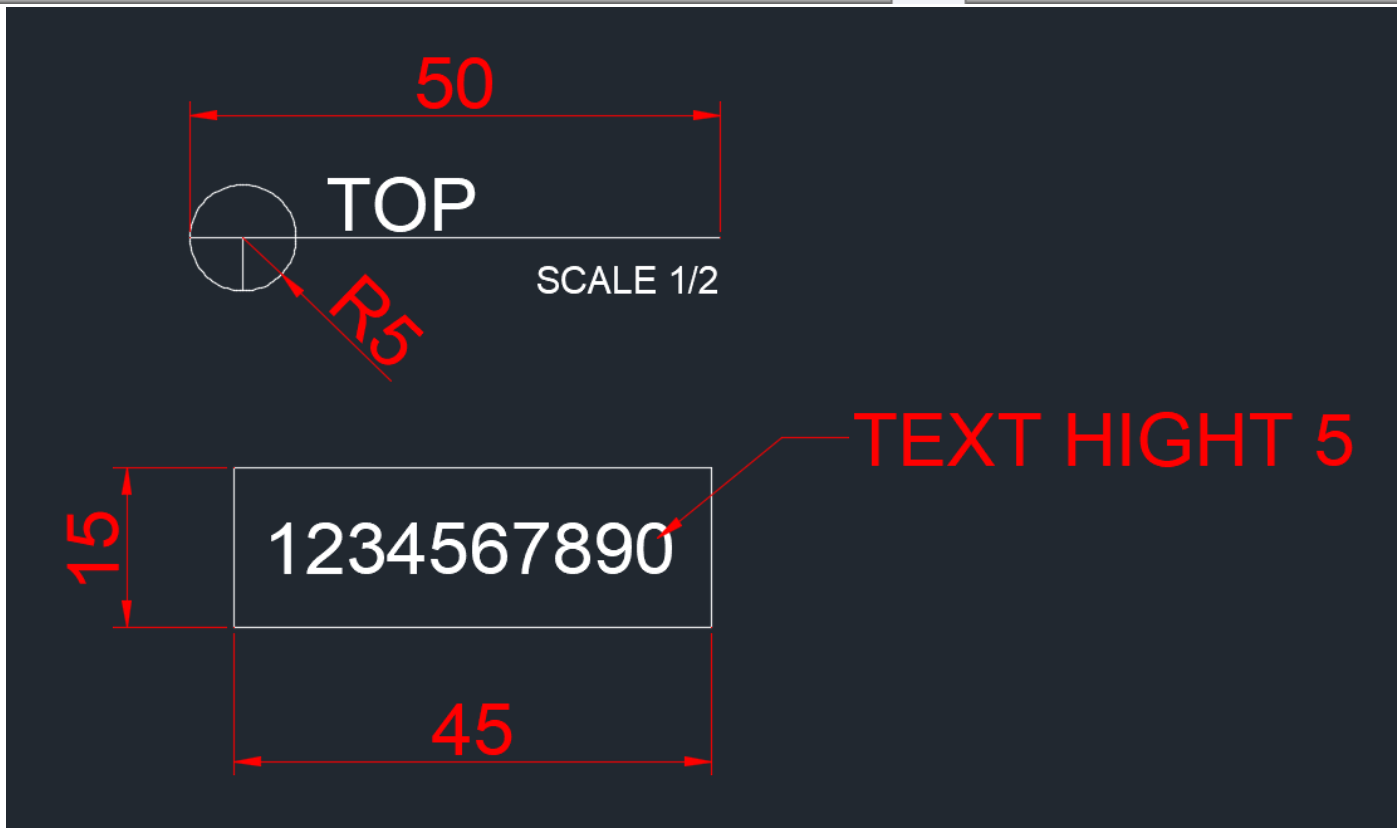
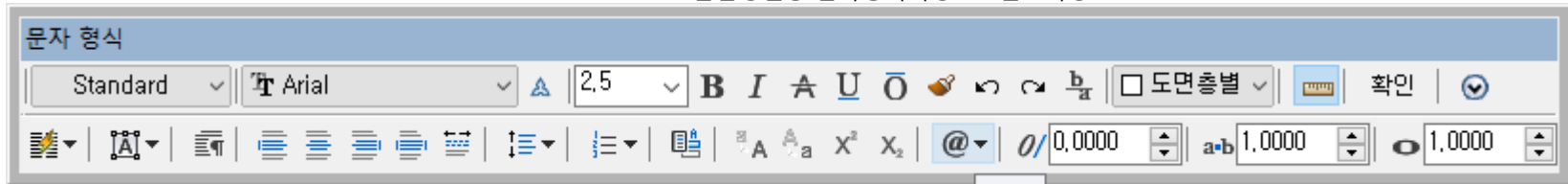


글꼴 스타일지정

각종 서식 지정

자리맞춤, 글머리기호  
문단정렬 등 단락형식지정

다단, 특수기호  
필드지정



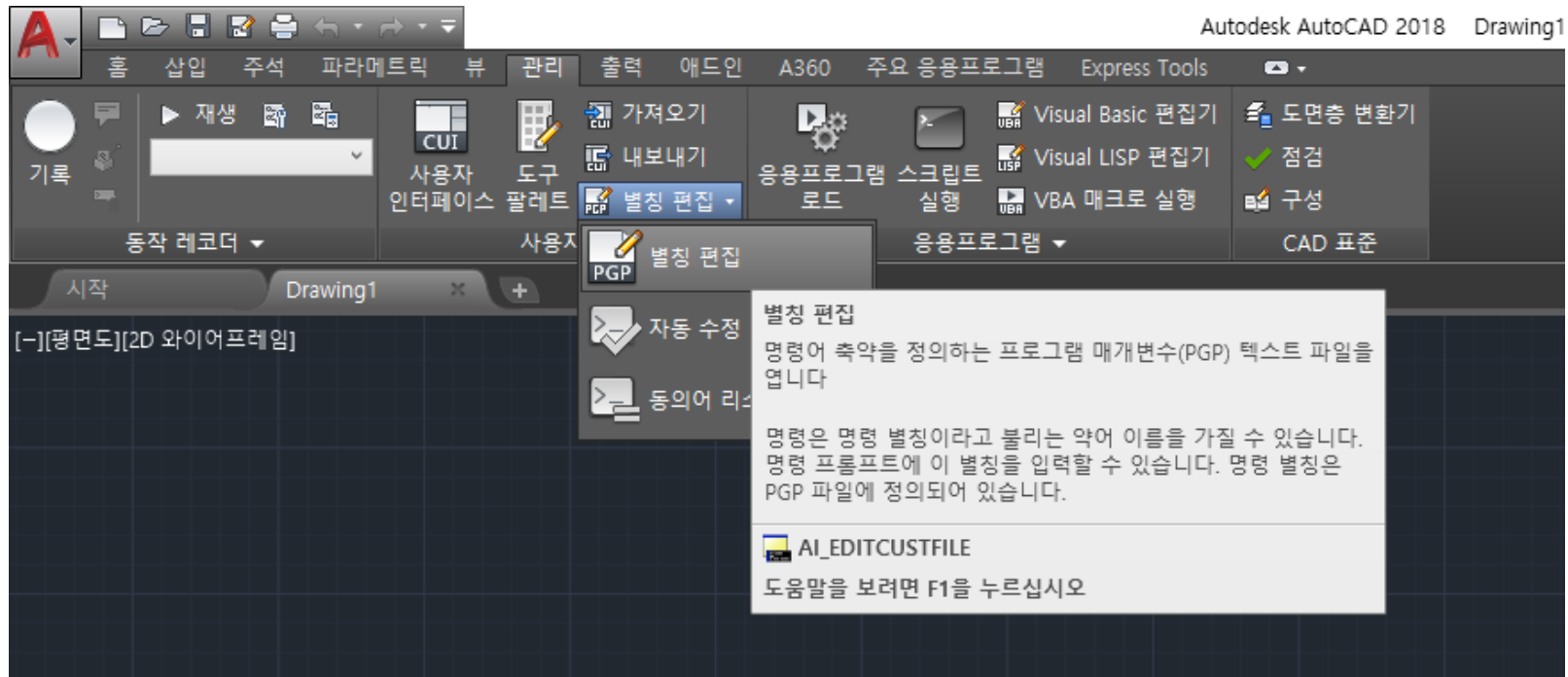
21. PLINE PL PEDIT PE EXPLODE X

22. BREAK BR

23. 선축척 조절 (LTSCALE LTS)

24. 특성일치 (matchprop MA)

24. PROPERTIES CTRL +1



AI\_EDITCUSTFILE

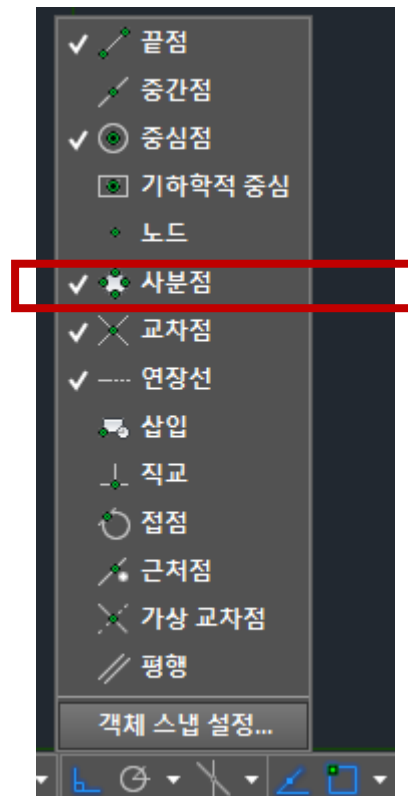
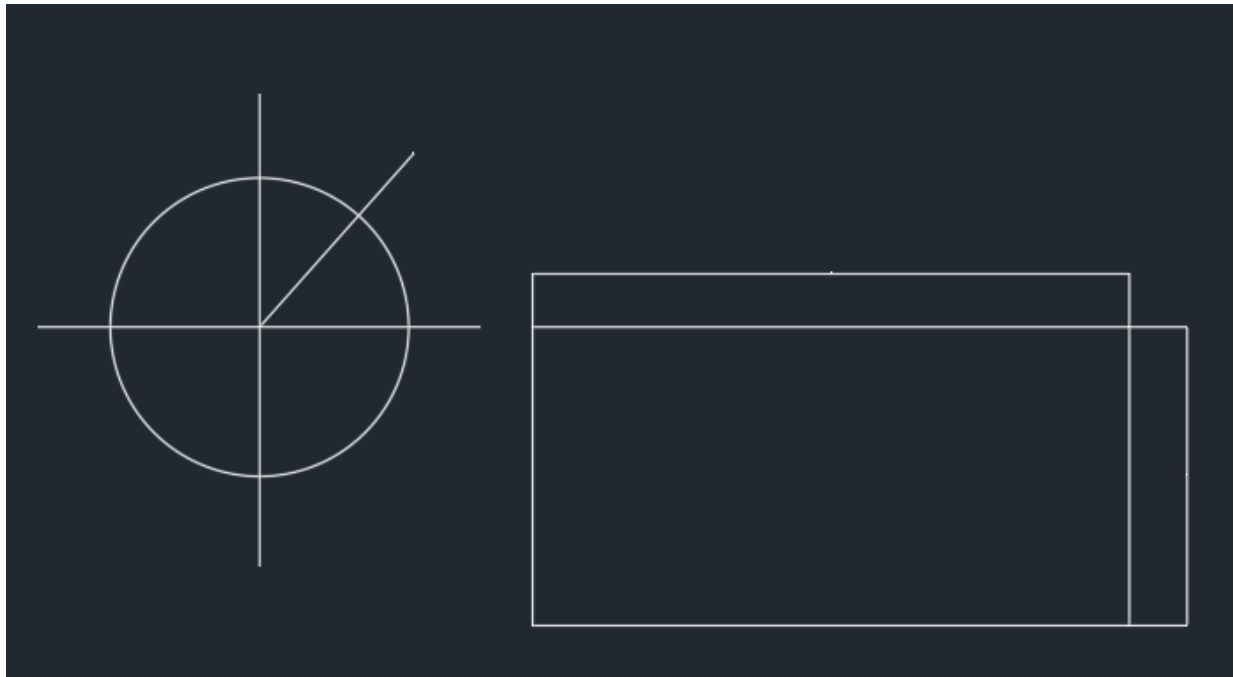
## 가로 2000 세로 1000 사각형을 그리고 치수 기입

전산응용토목제도

지름 1000mm 원과 원의 중심선 작도 하고 반지름 치수 기입

문제점 확인 : 명령이 아이콘 찾기.....?

선의 굵기, 선의 색상, 중심선 작도불가, 도면층 미생성, 치수 읽을 수 없음





자격종목	전산응용토목제도기능사	과제명	옹벽 구조도 도로 토공 횡단면도 도로 토공 종단면도
------	-------------	-----	------------------------------------

※문제지는 시험종료 후 반드시 반납하시기 바랍니다.

비번호		시험일시		시험장명	
-----	--	------	--	------	--

※ 시험시간 : 3시간

### 1. 요구사항




※ 주어진 도면 (1), (2), (3)을 보고 CAD프로그램을 이용하여 아래 조건에 맞게 도면을 작도하여 감독위원의 지시에 따라 저장하고, 주어진 축척에 맞게 A3(420×297)용지에 흑백으로 가로로 출력하여 파일과 함께 제출하시오.

#### 가. 옹벽 구조도

- 주어진 도면 (1)을 참고하여 표준 단면도(1:30)와 일반도(1:60)를 작도하고, 표준 단면도는 도면의 좌측에, 일반도는 우측에 적절히 배치하시오.
- 도면상단에 과제명과 축척을 도면의 크기에 어울리게 작도하시오.

#### 나. 도로 토공 횡단면도

- 주어진 도면 (2)를 참고하여 도로 토공 횡단면도(1:100)를 작도하고, 도로 포장 단면의 표층, 기층, 보조기층을 아래의 단면 표시에 따라 적당한 크기로 해칭하여 완성하시오.

단 면 표 시			
표층(T=50)		기층(T=150)	
		보조기층(T=300)	

- 도면상단에 과제명과 축척을 도면의 크기에 어울리게 작도하시오.

#### 다. 도로 토공 종단면도

- 주어진 도면 (3)을 참고하여 도로 토공 종단면도(가로 1:1,200, 세로 1:200)를 작도하고, 절토고 및 성토고 표를 완성하여 종단면도의 우측에 배치하시오.
- 도면상단에 과제명과 축척을 도면의 크기에 어울리게 작도하시오.

## 기술문제 환경

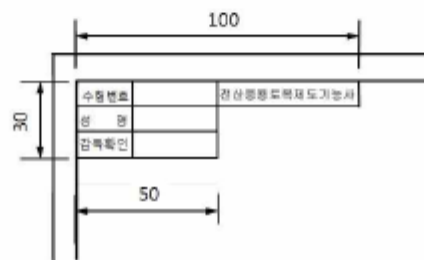
자격종목	전산응용토목제도기능사	과제명	옹벽 구조도 도로 토공 횡단면도 도로 토공 종단면도
------	-------------	-----	------------------------------------

## 2. 수험자 유의사항

※ 다음 유의사항을 고려하여 요구사항을 완성하십시오.

- 1) 명시되지 않은 조건은 토목제도의 원칙에 따르시오.
- 2) 정전 및 기계고장 등에 의한 자료손실을 방지하기 위하여 수시로 저장하십시오.
- 3) 윤곽선의 여백은 상하좌우 모두 15mm 범위가 되도록 작도하고, 철근의 단면은 출력 결과물에 지름 1mm가 되도록 작도하십시오.

시험 시작 후 우선 도면 좌측 상단에 아래와 같이 표제란을 만들어 수험번호, 성명을 기재하십시오.(단, 표제란의 축척은 1:1로 하시오.)



작업이 끝나면 감독위원의 확인을 받은 후 파일과 문제지를 제출하고 본부위원의 지시에 따라 축박(출력결과물에서 선의 진하고 연함이 없이 선의 굵기로만 구분되도록 출력:AutoCAD의 monochrome.ctb 기준)으로 도면을 요구사항에 따라 출력하십시오.[출력시간은 시험시간에서 제외(20분을 초과할 수 없음)하고 출력은 주어진 축척에 맞게 수험자가 직접 하여야 합니다.]

- 6) 선의 굵기를 구분하기 위하여 선의 색을 다음과 같이 정하여 작도하십시오.

선굵기	색 상(color)	용 도
0.7 mm	파란색(5-Blue)	윤곽선
0.4 mm	빨간색(1-Red)	철근선
0.3 mm	하늘색(4-Cyan)	계획선, 측구, 포장층
0.2 mm	선홍색(6-Magenta)	중심선, 파단선
0.2 mm	초록색(3-Green)	외벽선, 철근기호, 지반선, 인출선
0.15 mm	흰색(7-White)	치수, 치수선, 표, 스케일
0.15 mm	회색(8-Gray)	원지반선

선굵기	색 상(color)	용 도
0.7 mm	파란색(5-Blue)	윤곽선
0.4 mm	빨간색(1-Red)	철근선
0.3 mm	하늘색(4-Cyan)	계획선, 측구, 포장층
0.2 mm	선홍색(6-Magenta)	중심선, 파단선
0.2 mm	초록색(3-Green)	외벽선, 철근기호, 지반선, 인출선
0.15 mm	흰색(7-White)	치수, 치수선, 표, 스케일
0.15 mm	회색(8-Gray)	원지반선

# LA -7개 생성후 이름 색상 선종류 변경

## 전산응용토목제도

현재 도면층: 0

도면층 검색

필터: 모두 (사용된 모든 도면층)

도면층 특성 관리자

상..	이름	켜..	동결	잠..	색상	선종류	선가중치	투명도	플롯 ...	플..	새..	설명
✓	0	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continuous	— 기본...	0	색상_7	☹	🔒	
	계획선	☹	☹	🔒	■ 하...	Continuous	— 기본...	0	색상_4	☹	🔒	
	외벽선	☹	☹	🔒	■ 초...	Continuous	— 기본...	0	색상_3	☹	🔒	
	원지반선	☹	☹	🔒	■ 8	Continuous	— 기본...	0	색상_8	☹	🔒	
	윤곽선	☹	☹	🔒	■ 파...	Continuous	— 기본...	0	색상_5	☹	🔒	
	중심선	☹	☹	🔒	■ 선...	CENTER	— 기본...	0	색상_6	☹	🔒	
	철근선	☹	☹	🔒	■ 빨...	Continuous	— 기본...	0	색상_1	☹	🔒	
	치수선	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continuous	— 기본...	0	색상_7	☹	🔒	
	Defpoints	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continuous	— 기본...	0	색상_7	☹	🔒	

모두: 9개 도면층이 전체 9개 도면층 중에서 표시되었음

현재 도면층: 0

도면층 검색

필터: 모두 (사용된 모든 도면층)

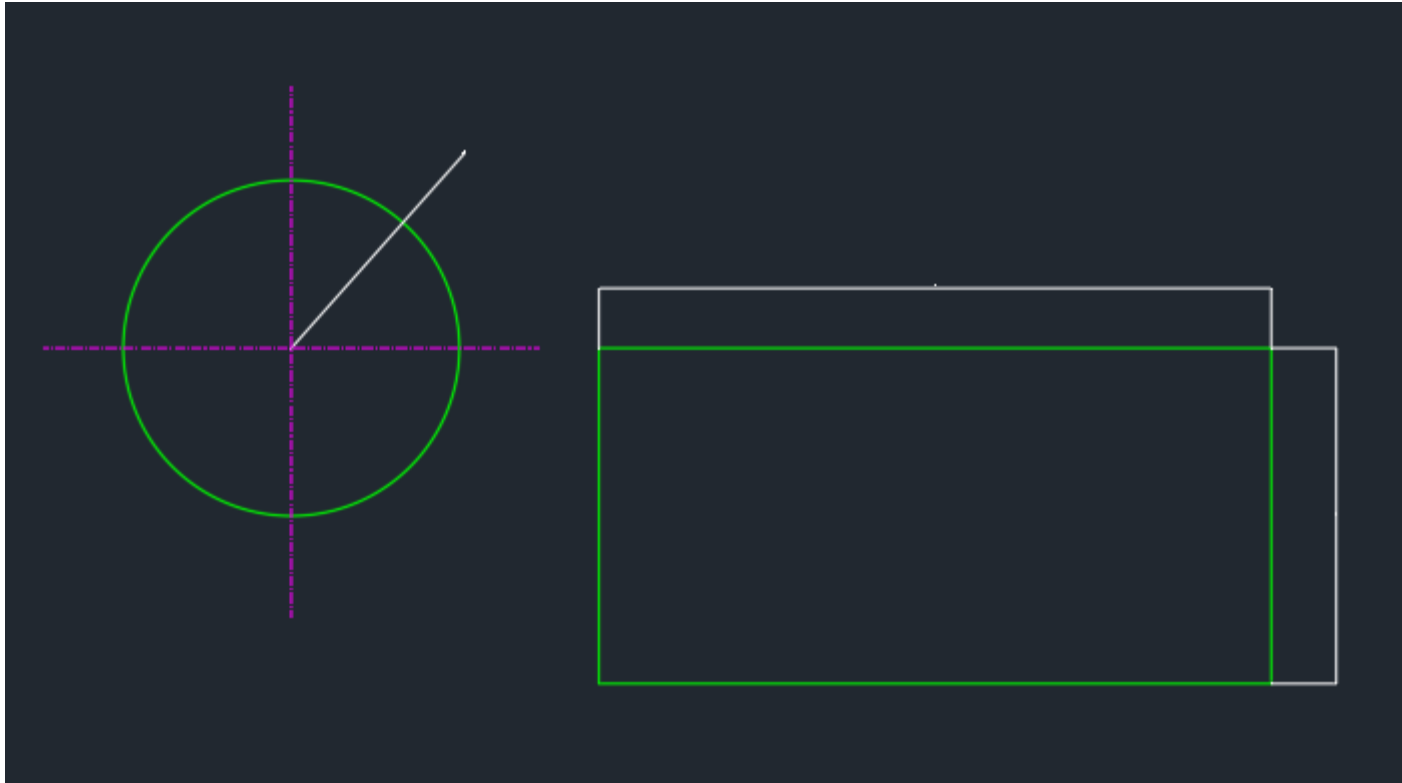
도면층 특성 관리자

상..	이름	켜..	동결	잠..	색상	선종류	선가중치	투명도
✓	0	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	도면층1	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	도면층2	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	도면층3	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	도면층4	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	도면층5	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	도면층6	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	도면층7	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0
	Defpoints	☹	☹	🔒	■ 흰색	Continu...	— 기본...	0

모두: 9개 도면층이 전체 9개 도면층 중에서 표시되었음

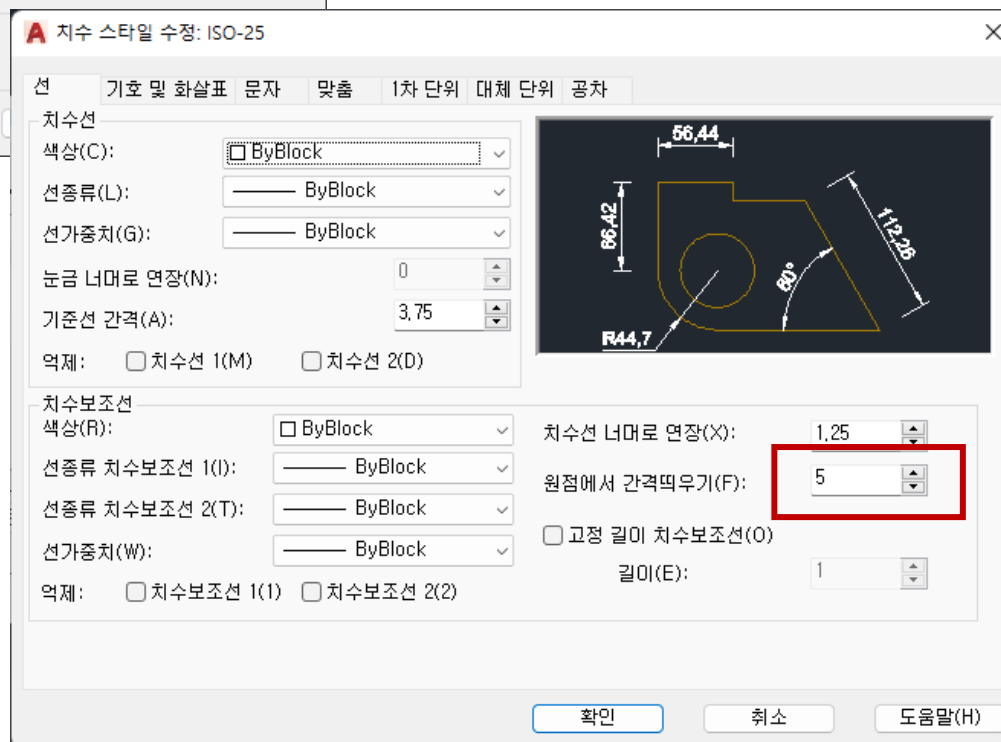
# 레이어와 단축키 4를 이용하여 변경

전산응용토목제도



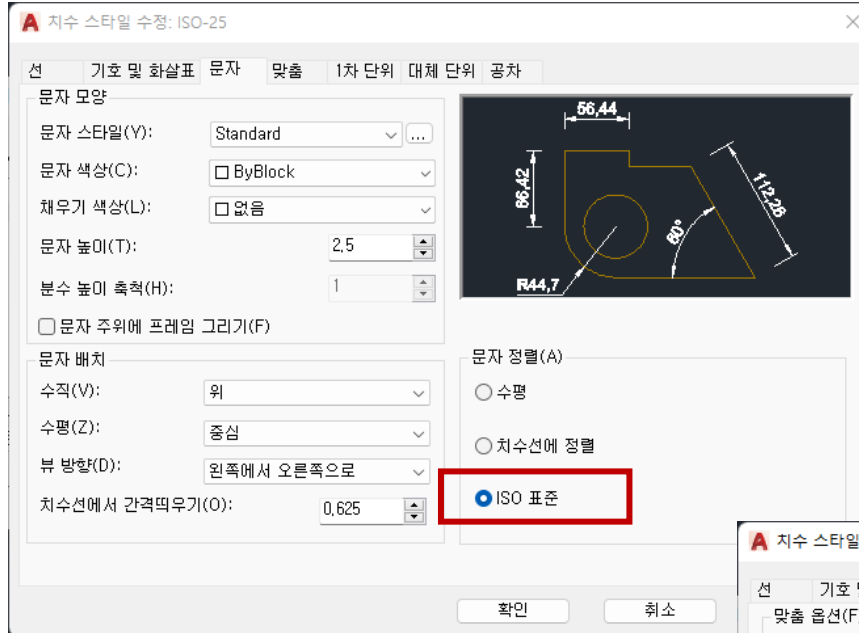
# 치수 크기 변경

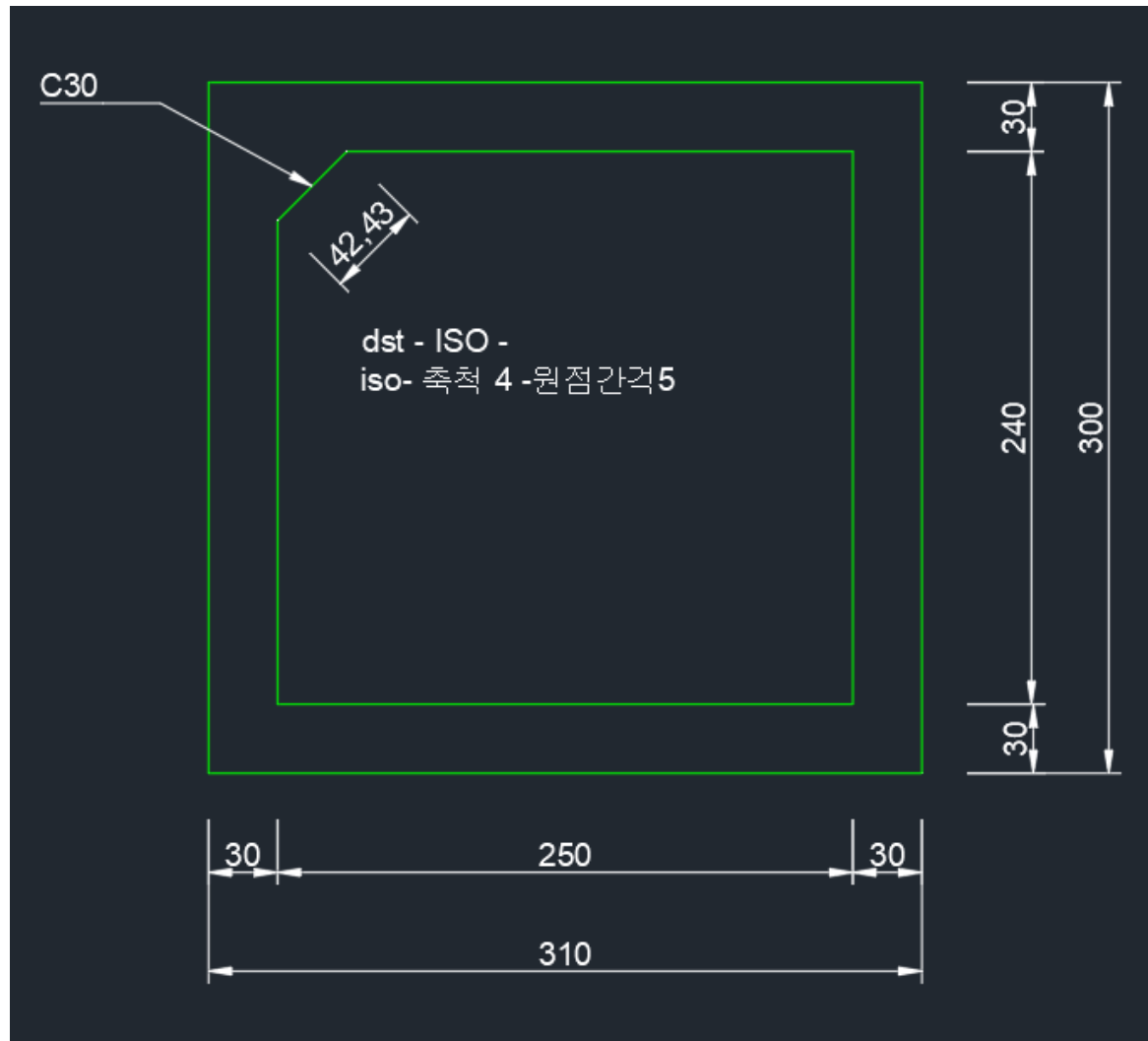
전산응용토목제도

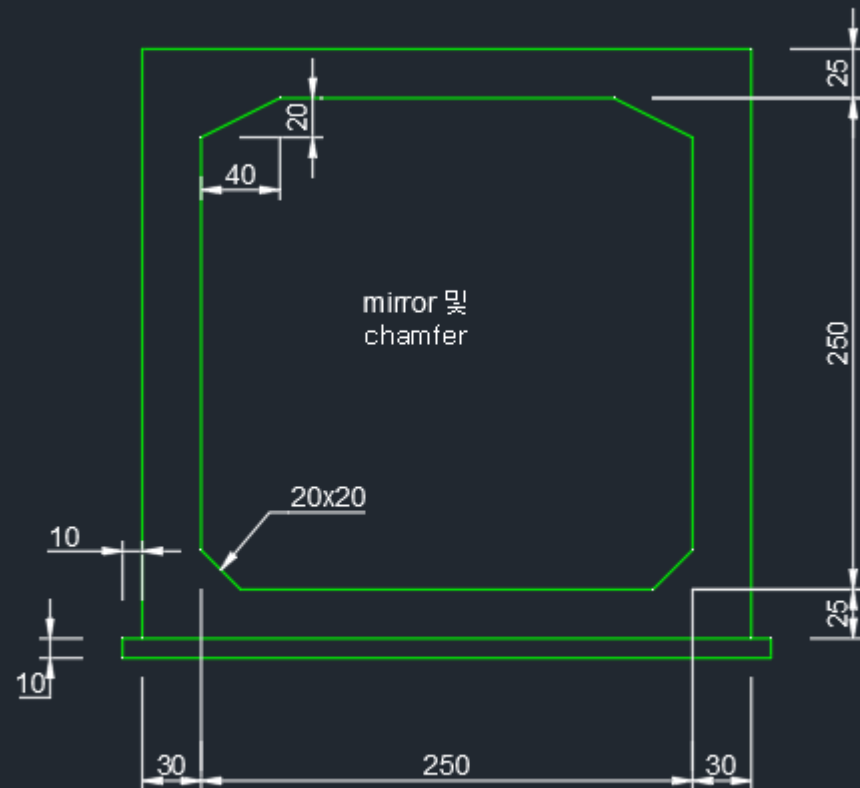


# 치수 크기 변경하여 작도하기

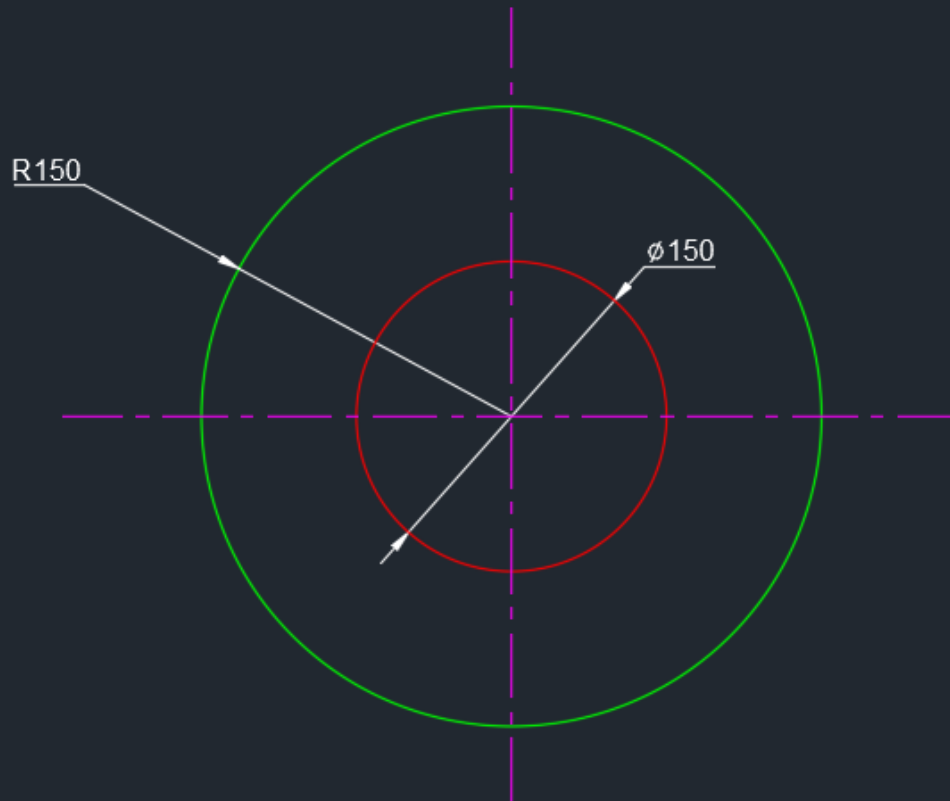
전산응용토목제도



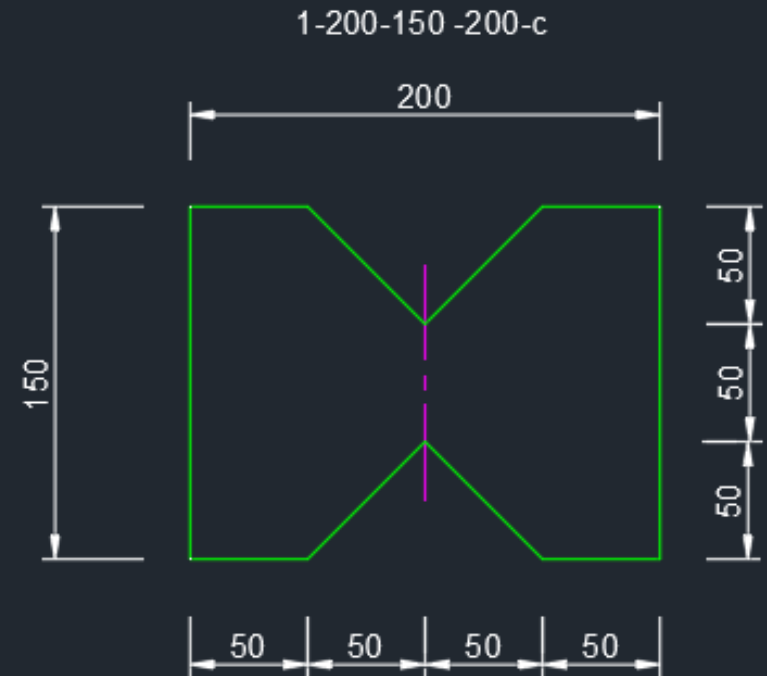
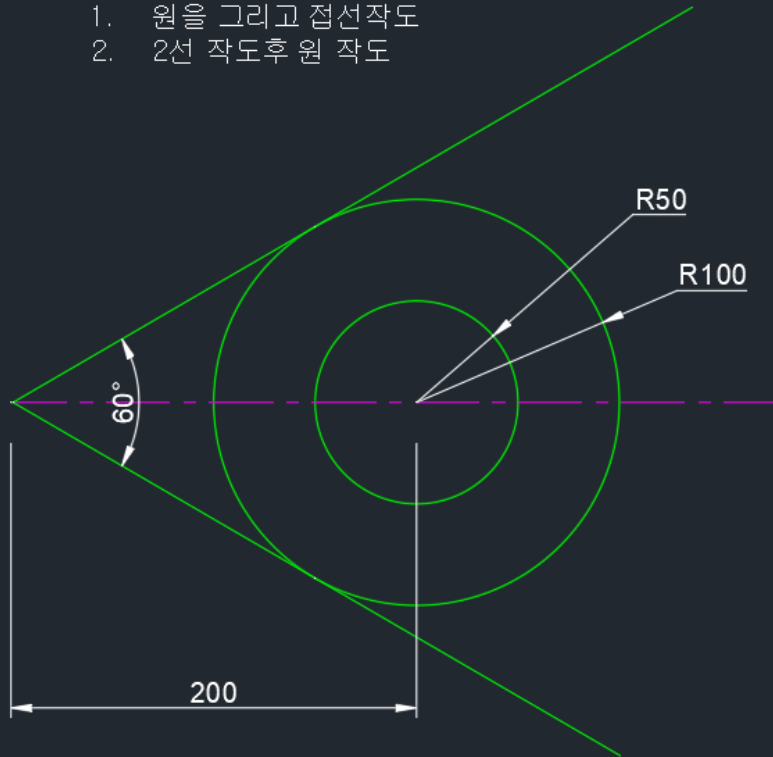




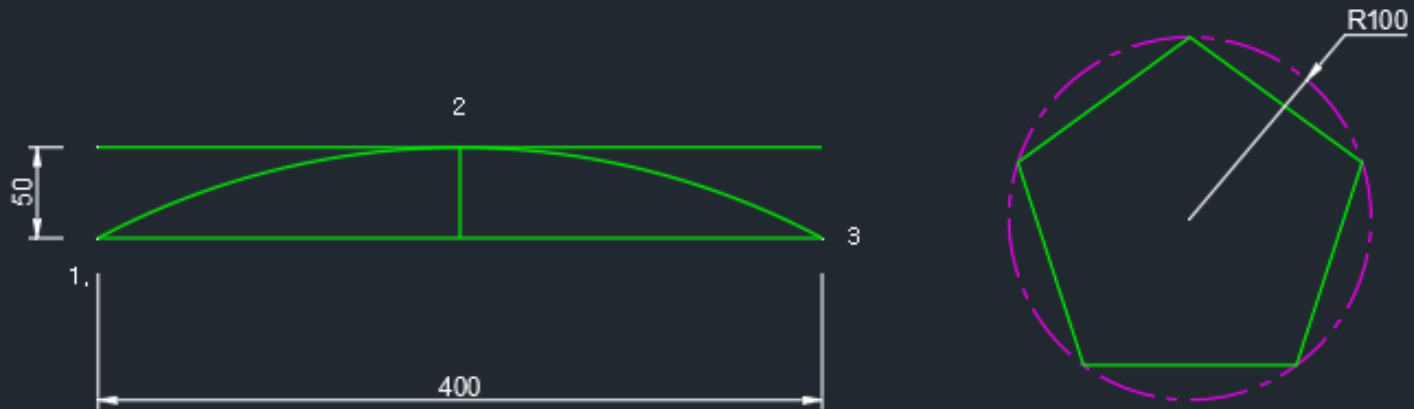


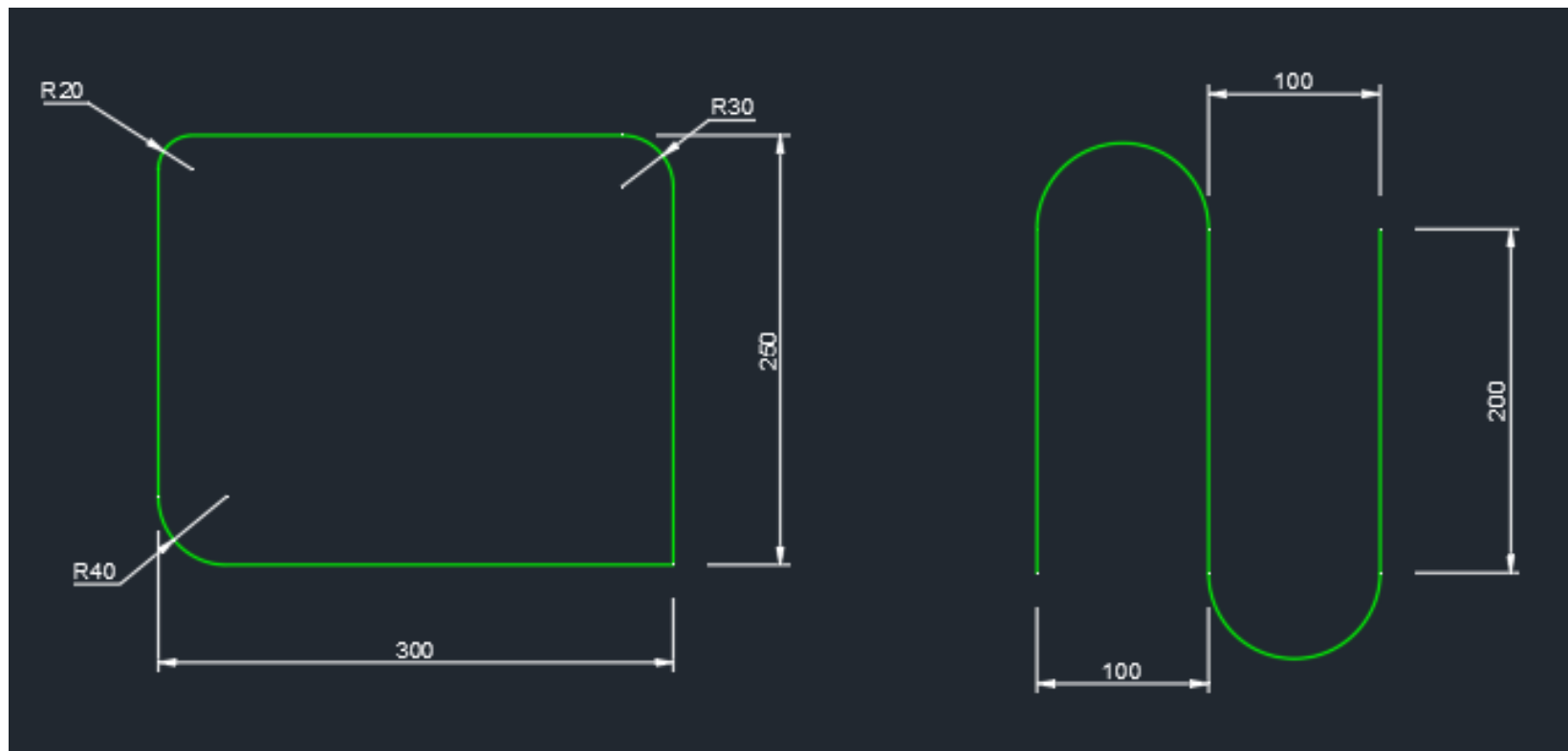


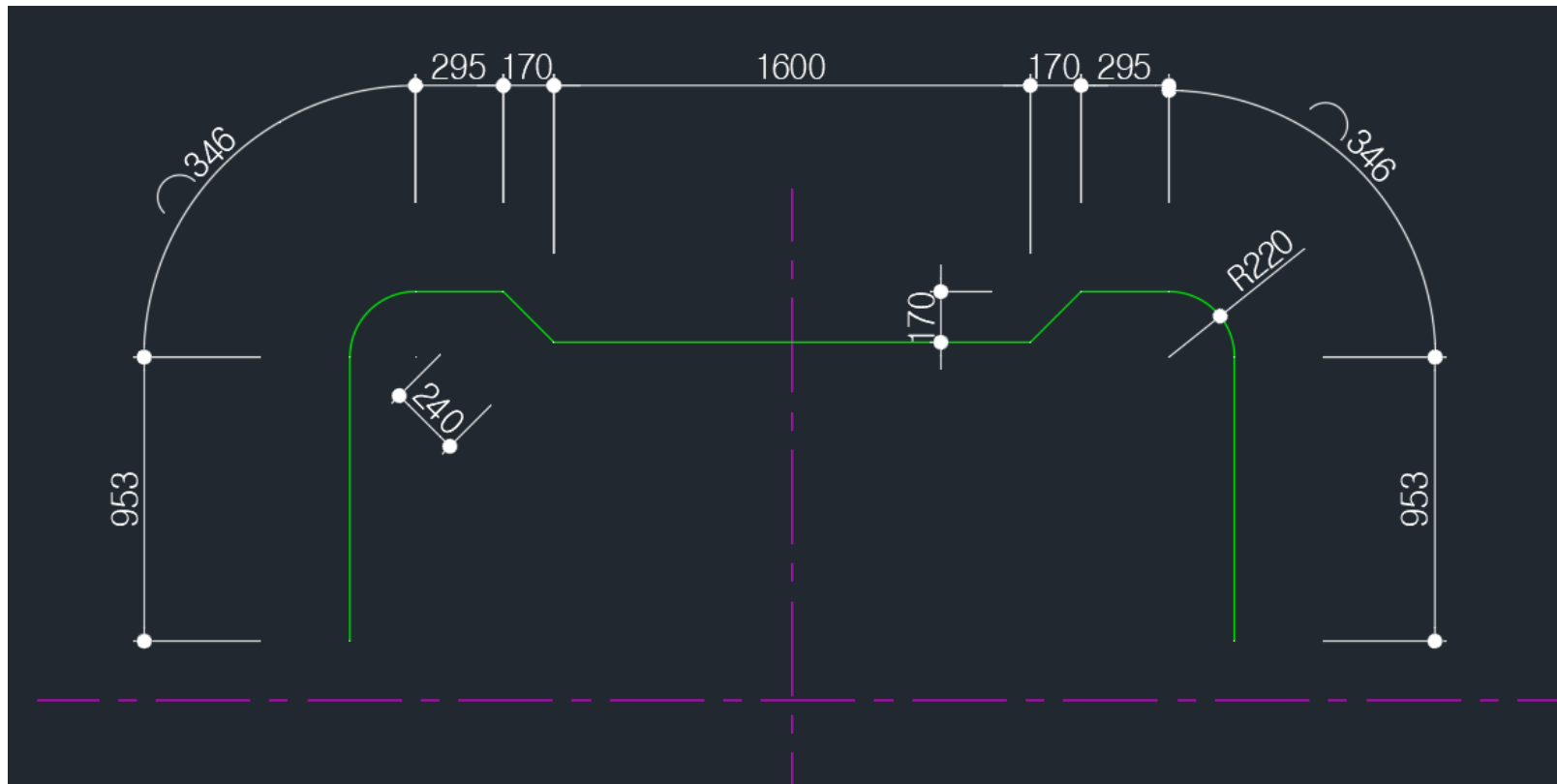
1. 원을 그리고 접선작도
2. 2선 작도후 원 작도



## SER







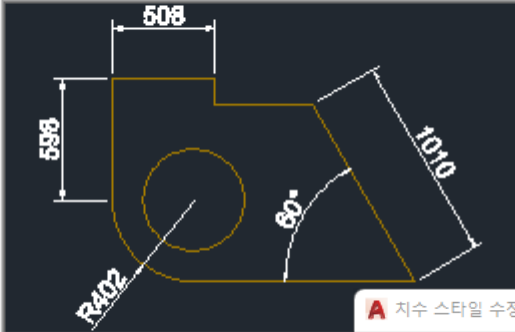
## DST – 새로만들기 -30 / 원점에서 간격띄우기- 1

### A 치수 스타일 관리자

현재 치수 스타일: 30  
스타일(S):

30  
ISO-25  
Standard  
주석

미리보기: 30



설명  
30

리스트(L):  
모든 스타일

☒ 외부 참조의 스타일은 표시하지 않음(D)

현재로 설정(U)  
**새로 만들기(N)...**  
수정(M)...  
재지정(O)...  
비교(C)...

### A 치수 스타일 수정: 30

선 기호 및 화살표 문자 맞춤 1차 단위 대체 단위 공차

치수선  
색상(C): ☐ ByBlock  
선종류(L):  ByBlock  
선가중치(G):  ByBlock  
누금 너머로 연장(N): 0  
기준선 간격(A): 3.75  
역제: ☐ 치수선 1(M) ☐ 치수선 2(D)

치수보조선  
색상(R): ☐ ByBlock  
선종류 치수보조선 1(I):  ByBlock  
선종류 치수보조선 2(T):  ByBlock  
선가중치(W):  ByBlock  
역제: ☐ 치수보조선 1(I) ☐ 치수보조선 2(T)

치수선 너머로 연장(X): 1.25  
**원점에서 간격띄우기(F): 1**  
☐ 고정 길이 치수보조선(O)  
길이(E): 1

확인 취소 도움말(H)

**A 치수 스타일 수정: 30**

선 기호 및 화살표 문자 맞춤 1차 단위 대체 단위 공차

문자 모양

문자 스타일(Y): Standard

문자 색상(C): ☐ ByBlock

채우기 색상(L): ☐ 없음

문자 높이(T): 3

분수 높이 축척(H): 1

☐ 문자 주위에 프레임 그리기(F)

문자 배치

수직(V): 위

수평(Z): 중심

뷰 방향(D): 왼쪽에서 오른쪽으로

치수선에서 간격띄우기(O): 0.625

문자 정렬(A)

☐ 수평

☐ 치수선에 정렬

☒ ISO 표준

문자 정렬(A)

☐ 수평

☐ 치수선에 정렬

☒ ISO 표준

선형 치수

단위 형식(U): 십진

정밀도(P): 0

분수 형식(M): 수평

소수 구분 기호(C): ' (십표)

반올림(R): 0

머리말(X):

꼬리말(S):

축척 축척

축척 비율(E): 1

☐ 배치 치수에만 적용

0 억제

☐ 선행(L) ☒ 후행(T)

보조 단위 비율(B): 100

보조 단위 꼬리말(N): 0 인치(I)

각도 치수

단위 형식(A): 십진 도수

정밀도(O): 0

0 억제

☐ 선행(D) ☐ 후행(N)

확인 취소 도움말(H)

**A 치수 스타일 수정: 30**

선 기호 및 화살표 문자 맞춤 1차 단위 대체 단위 공차

맞출 옵션(F)

치수보조선 내부에 문자와 화살표 모두를 넣을 공간이 없는 경우, 가장 먼저 이동할 대상:

☐ 문자 또는 화살표(최대로 맞춤)

☐ 화살표

☐ 문자

☐ 문자와 화살표 모두

☒ 항상 치수보조선 사이에 문자 유지

☐ 화살표가 치수보조선내에 맞지 않으면 화살표 억제

문자 배치

문자가 기본 위치에 있지 않을 경우 배치할 위치:

☐ 치수선 옆에 배치(B)

☐ 치수선 위, 지시선 사용(L)

☒ 치수선 위, 지시선 없음(O)

치수 피쳐 축척

☐ 주석(A)

☐ 배치할 치수 축척

☒ 전체 축척 사용(S): 30

최상으로 조정(T)

☐ 수동으로 문자 배치(P)

☒ 치수보조선 사이에 치수선 그리기(D)

확인 취소 도움말(H)

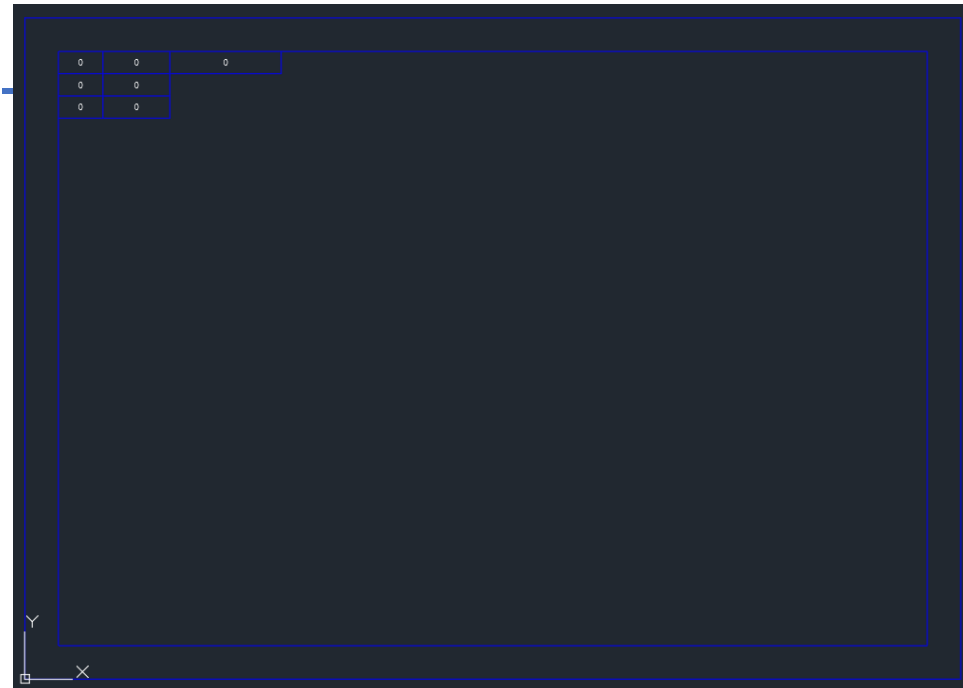
### 1. 요구사항

※ 주어진 도면 (1), (2), (3)을 보고 CAD프로그램을 이용하여 아래 조건에 맞게 도면을 작도하여 감독위원의 지시에 따라 저장하고, 주어진 축척에 맞게 A3(420×297)용지에 흑백으로 가로로 출력하여 파일과 함께 제출하시오.

#### 가. 웅벽 구조도

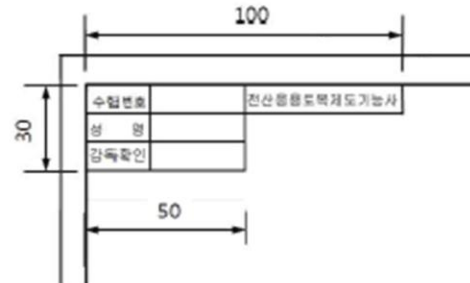
- 1) 주어진 도면 (1)을 참고하여 표준 단면도(1:30)와 일반도(1:60)를 작도하고, 표준 단면도는 도면의 좌측에, 일반도는 우측에 적절히 배치하시오.
- 2) 도면상단에 과제명과 축척을 도면의 크기에 어울리게 작도하시오.

윤곽선 레이어-Rec-0,0-420,297-  
3-15-내부로 옵셋



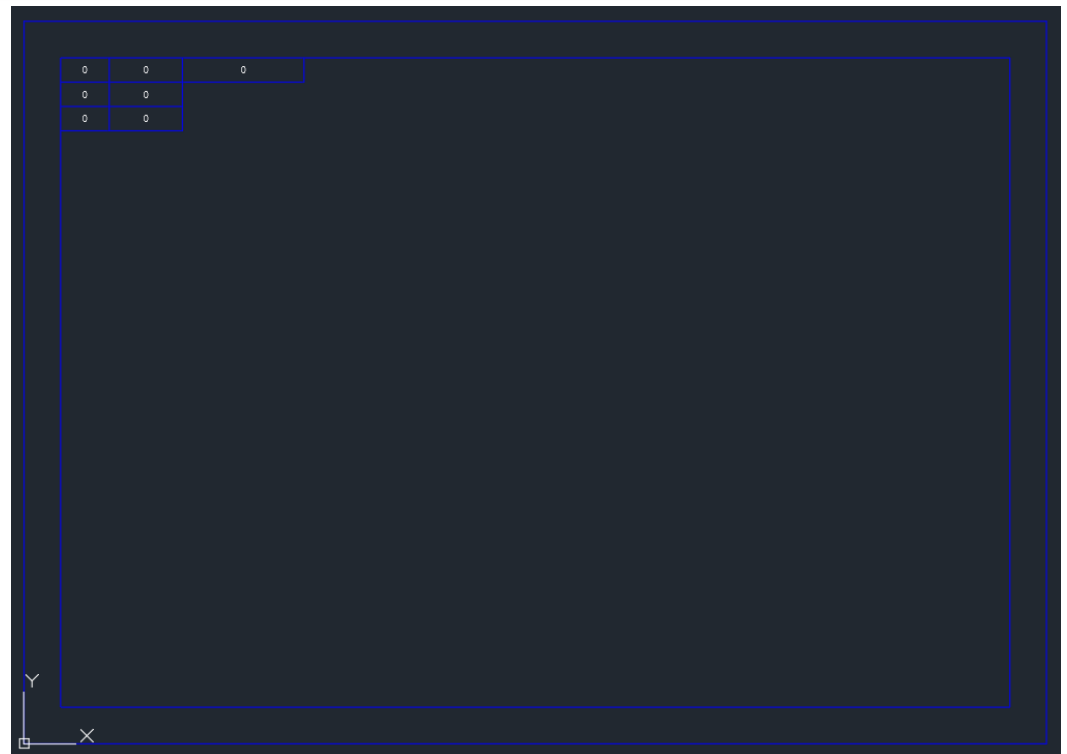


4) 시험 시작 후 우선 도면 좌측 상단에 아래와 같이 표제란을 만들어 수험번호, 성명을 기재하시오.(단, 표제란의 축척은 1:1로 하시오.)



1-100 - 3 - 10 - 2번  
수험번호칸은 20폭  
나머지 선은 TR로 정리

0번 레이어  
MT-중간중심 -0 - cc  
수험번호 성명  
감독확인  
토목학과 기입



수험번호	20230101	토 목 학 과	
성 명	홍 길 동	2mm	
감독확인		3mm	
		5mm	
		8mm	

Dt-2mm – cc

우클릭-빠른특성

라인은 레이어별로 변경

전체를 ctrl+c해서 새로운 2개의 도면창에 복사해둔다

새로운 도면에서 Ctrl+v – 0,0

처음도면 저장 : 현척템플릿

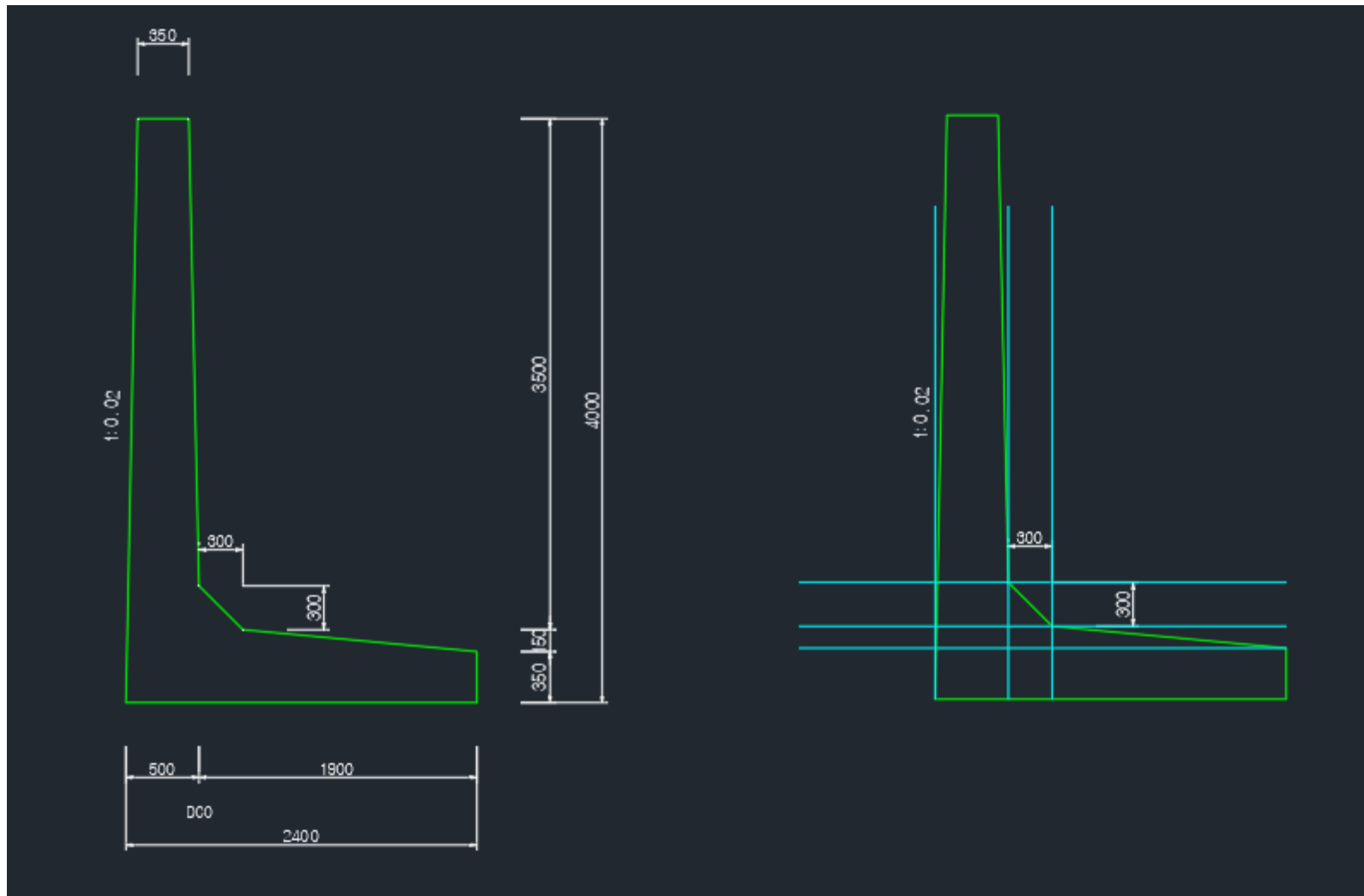
## DST – 30-문자스타일 높이 90

전산응용토목제도

sc 0,0-30, dst - 저장-옹벽구조도



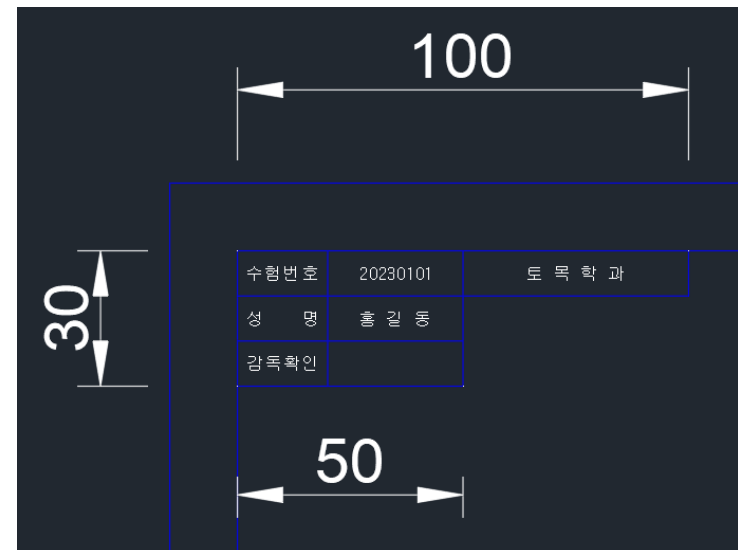
<https://www.youtube.com/watch?v=PDCBPDJEACK>



### 일반사항

1. 주어진 축척에 맞게 A3(420x297)용지에 작도한다
2. 윤곽선의 여백은 상하좌우 모두 15mm 범위가 되도록 작도한다
3. 도면 좌측 상단에 아래와 같이 표제란을 만든다
4. 옹벽구조도 1:30을 작도함
5. DIMSCALE은 도곽에 맞추어 수정하시오.
6. 아래의 Layer 설정을 적용하여 작도하시오.(레이어를 필히 구분하여 작도하시오)  
 구조물 - 이름 : conc / 색상 : 녹색 / 선종류 : Continuous (실선)  
 치수선 - 이름 : dim / 색상 : 흰 색 / 선종류 : Continuous (실선)  
 숨은선 - 이름 : hid / 색상 : 노란색 / 선종류 : HIDDEN (점선)  
 문자 - 이름 : text / 색상 : 선홍색 / 선종류 : Continuous (실선)
7. "역T형 옹벽 일반도" 글씨 높이는 "250"으로 설정
8. 경사면 점선의 선종류 축척은 "20"으로 설정 (Properties 창 이용)
9. 헌치의 크기 및 옹벽 전면의 경사도(1:0.02)등의 글자 높이는 "105"로 작성
10. 치수 기입시 치수보조선 길이는 보기 좋게 정렬하여 표현하시오.(너무 길거나 짧지 않게)

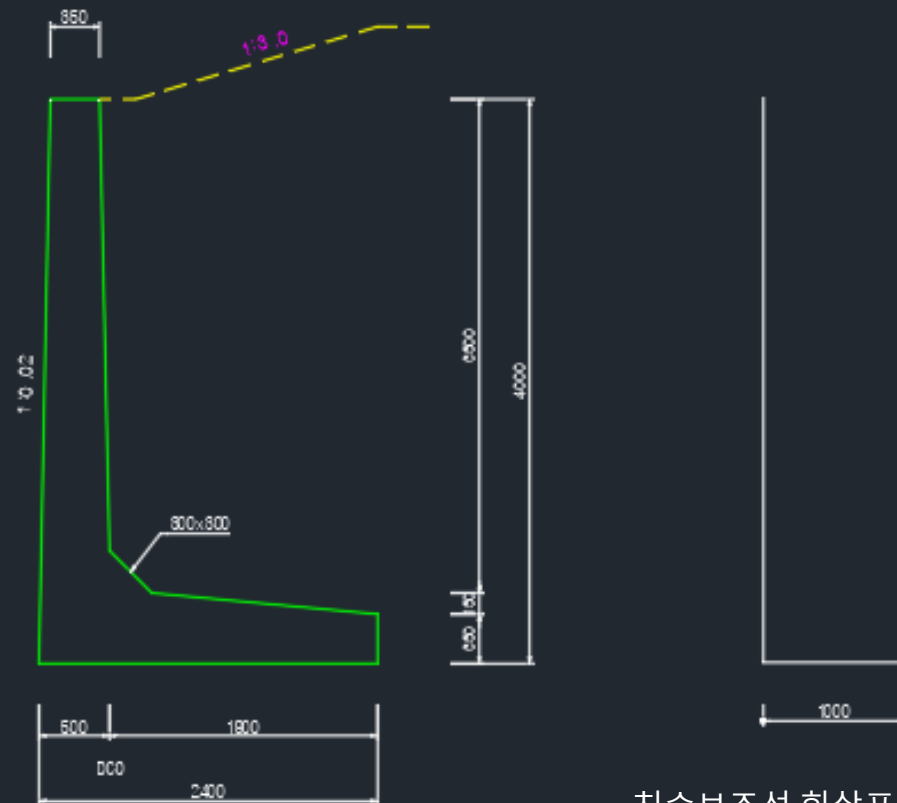
구조물 작도 (유의사항 - 반드시 도곽 내부에 작도하시오)



바깥 외곽선 Defpoint

수업번호	20230101	도면과
설 명	옹벽	
강제환인		

역T형 옹벽 일반도



치수보조선 화살표->포인트

**A 플롯 - 모형**

페이지 설정  
 이름(A): <없음> 추가(.)...

프린터/플로터  
 이름(M): AutoCAD PDF (High Quality Print).pc3 등록 정보(R)...  
 플로터: DWG To PDF - PDF ePlot - by Autodesk  
 위치: 파일  
 설명:  
☒ 파일에 플롯(F) PDF 옵션(O)...

종지 크기(Z)  
 ISO 전체 페이지 A3(420,00 x 297,00 mm)

복사 매수(B)  
 1

플롯 영역  
 플롯 대상(W): 원도우 원도우(O)<  
 플롯 간격띄우기 (인쇄 가능 영역으로의 최초 세트)  
 X: -0,79 mm ☒ 플롯의 중심(C)  
 Y: -0,79 mm

플롯 축척  
☐ 용지에 맞춤(I)  
 축척(S): 1:30  
 1 mm 30 단위(N)  
☐ 선가중치 축척(L)

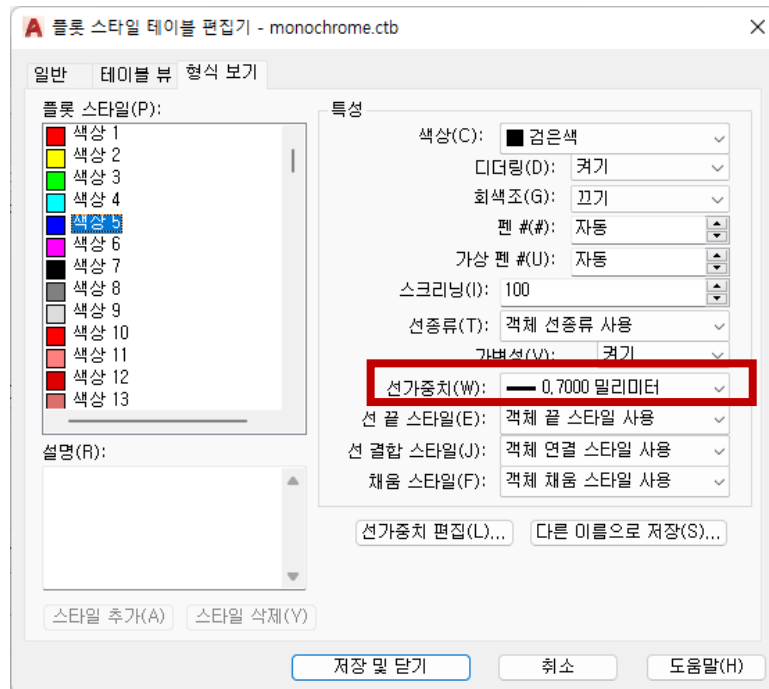
플롯 스타일 테이블(펜 지정)(G)  
 monochrome.ctb

음영처리된 뷰포트 옵션  
 음영 플롯(D) 표시되는 대로  
 품질(Q) 보통  
 DPI 100

플롯 옵션  
☐ 백그라운드 플롯(K)  
☒ 객체의 선가중치 플롯  
☐ 플롯 투명도(T)  
☒ 플롯 스타일로 플롯(E)  
☒ 도면 공간을 맨 마지막으로 플롯  
☐ 도면 공간 객체 숨기기(J)  
☐ 플롯 스타일 컴  
☐ 변경 사항을 배치에 저장(V)

도면 방향  
☐ 세로  
☒ 가로  
☐ 대칭으로 플롯(-)

미리보기(P)... 배치에 적용(U) 확인 취소 도움말(H)



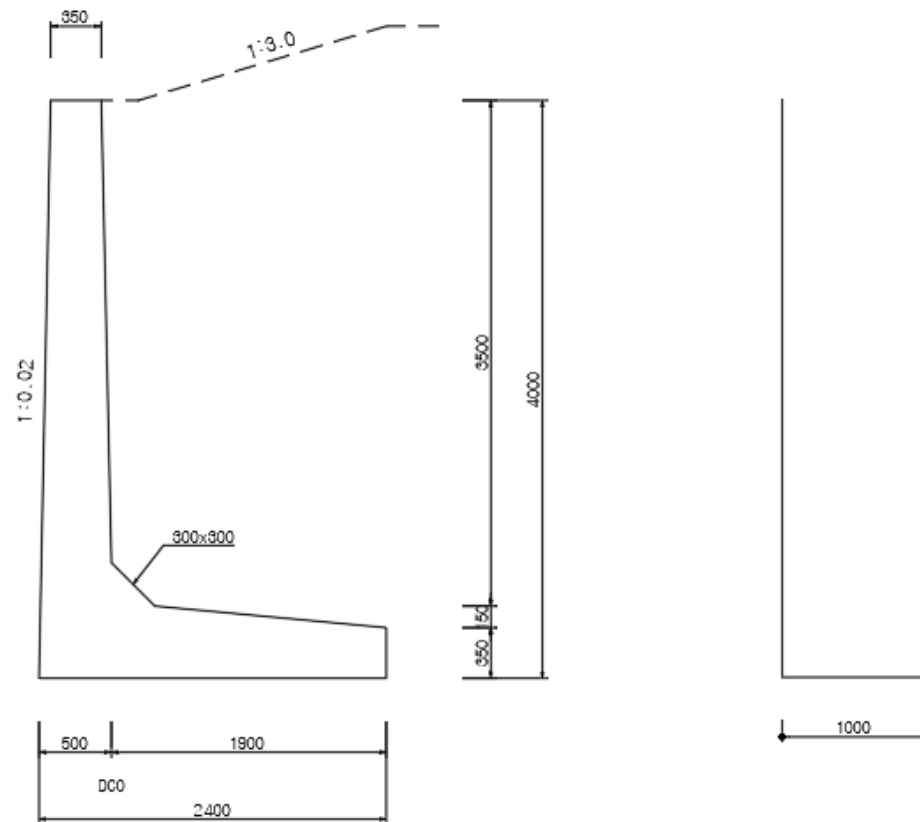
6) 선의 굵기를 구분하기 위하여 선의 색을 다음과 같이 정하여 작도하시오.

선굵기	색 상(color)	용 도
0.7 mm	파란색(5-Blue)	윤곽선
0.4 mm	빨간색(1-Red)	철근선
0.3 mm	하늘색(4-Cyan)	계획선, 측구, 포장층
0.2 mm	선홍색(6-Magenta)	중심선, 파단선
0.2 mm	초록색(3-Green)	외벽선, 철근기호, 지반선, 인출선
0.15 mm	흰색(7-White)	치수, 치수선, 표, 스케일
0.15 mm	회색(8-Gray)	원지반선



수업번호	20230101	토목학과
교명	응용토목	
반과학인		

## 역T형 옹벽 일반도





부천대학교  
BUCHEON UNIVERSITY

사람다운 사람이 되자

