

이번 강좌에서는 스케치업에서 물체를 그릴 때 사용하는 툴을 모아둔 Drawing Tools(드로잉 툴즈)와 드로잉 툴즈에서 첫번째로 설명을 할 Line Tool에 대해서 다루겠습니다.

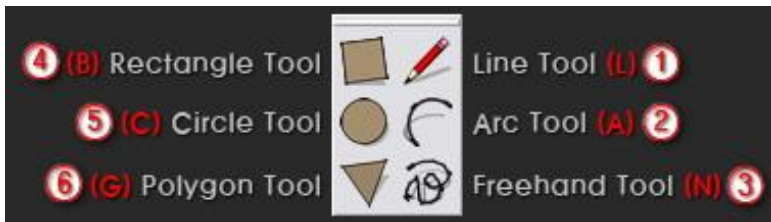
[1] Drawing Tools (드로잉 툴즈)

Drawing Tools는 스케치업에서 물체를 만들 때 기본이 되는 도형을 그리는 데 사용하는 Tool(툴)을 모아둔 도구입니다.

스케치업 상에서 물체를 처음 만들기 시작하면 처음 사용하는 툴들이 Drawing Tools에 있는 툴들입니다.

더 이상의 설명이 필요 없을 정도로 간단하죠.

그럼 Drawing Tools에 포함된 툴들을 살펴 보겠습니다.



총 6개로 왼쪽줄에 있는 것(④~⑥)은 기본 도형을 그리는 툴들이고, 오른쪽에는 툴들(①~③)은 선을 그리는 툴들입니다.

세세한 기능 설명은 앞으로 하나씩 설명해 나갈 예정 입니다.

이제, Drawing Tools의 첫번째로 Line Tool 부터 살펴 보겠습니다.

[2] Line Tool (라인 툴)



Line Tool ('L' , 풀다운메뉴의 Draw > Line)

Line Tool(라인 툴)은 특이하게도 연필 모양의 아이콘을 가지고 있습니다. '라인'이니까 선 모양이 맞을 듯 한데 말이죠. 하지만, 라인 툴이 선그리기 기능뿐만 아니라, 선과 관련된 다양한 기능을 가지고 있어서, 연필 모양의 아이콘을 사용한 듯 합니다.

라인툴이 가진 주요한 기능을 간략히 요약 하면 다음과 같습니다.

1. 선 그리기 (^^; 당연한 것이죠?)
2. 면 만들기 - 세개 이상의 선으로 닫힌 도형은 면이 생성이 됩니다.
3. 선 나누기 - 선을 두개로 나눕니다.

4. 면 분할하기 - 면을 두개로 나눕니다.

총 네가지로 크게 볼 수 있습니다.

자 그럼 Line Tool의 주요 네가지 기능을 알아보겠습니다.

1. 선그리기 (Drawing a Line)

- 간단하죠? 선 그리기.

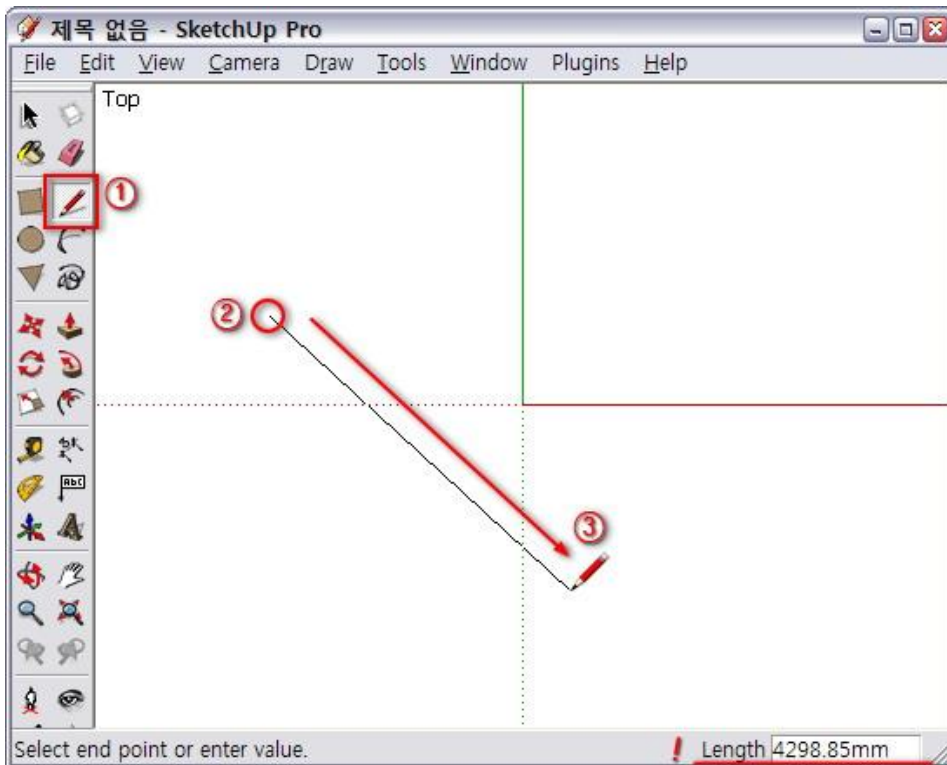
① Line Tool을 선택합니다. 혹은 단축키 'L'을 누릅니다.

② 작업화면에서 한 지점을 선택 합니다.

③ 원하는 위치로 마우스를 옮깁니다.

- 움직이는 동안 오른쪽 하단의 VCB 대화상자에 숫자가 실시간으로 변화 합니다.

(처음 선택한 시작점으로 부터 실시간 거리를 보여 줍니다.)



④ 두번째 지점을 선택 합니다.

- 선이 하나 그어졌습니다.

- 그리고 바로 이어서 연속선을 그을 수 있는 준비가 됩니다

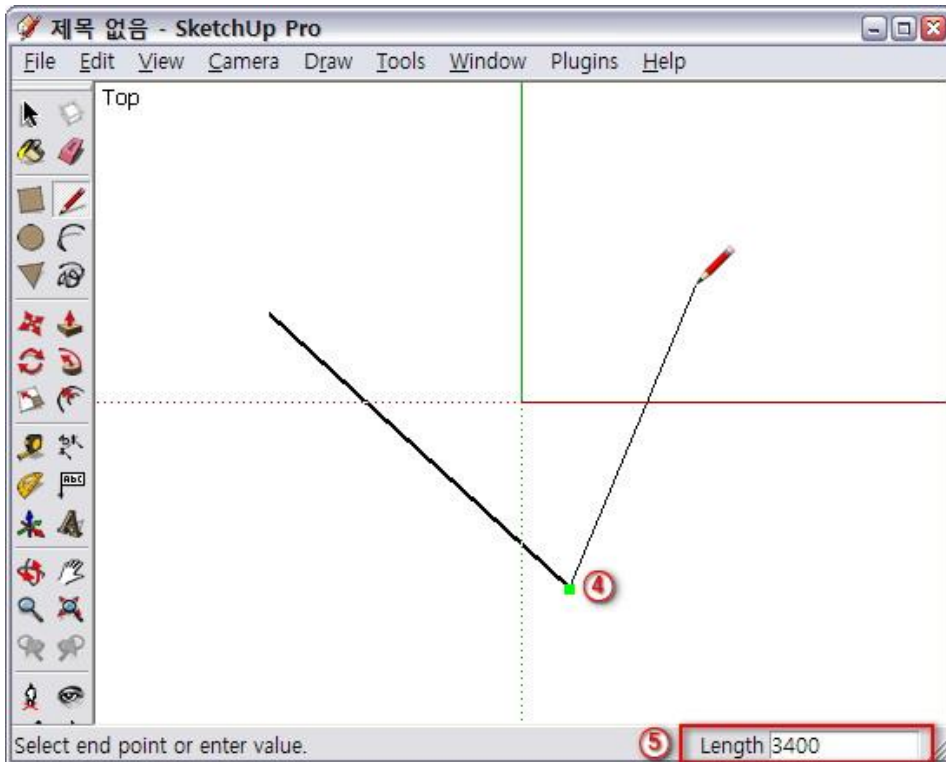
⑤ 그림과 같이 다음 지점으로 커서를 이동하여 키보드 상에서 숫자 '3400'을 바로 칩니다.

- 그러면 타이핑을 하는 동안 VCB 대화상자에 숫자 '3400'

이 나타납니다.

- 'Enter'를 누르면 3400mm의 선이 그어집니다.

⑥ 'Esc'를 눌러 선그리기를 종료 합니다.



Note. 선이 그려지는 평면

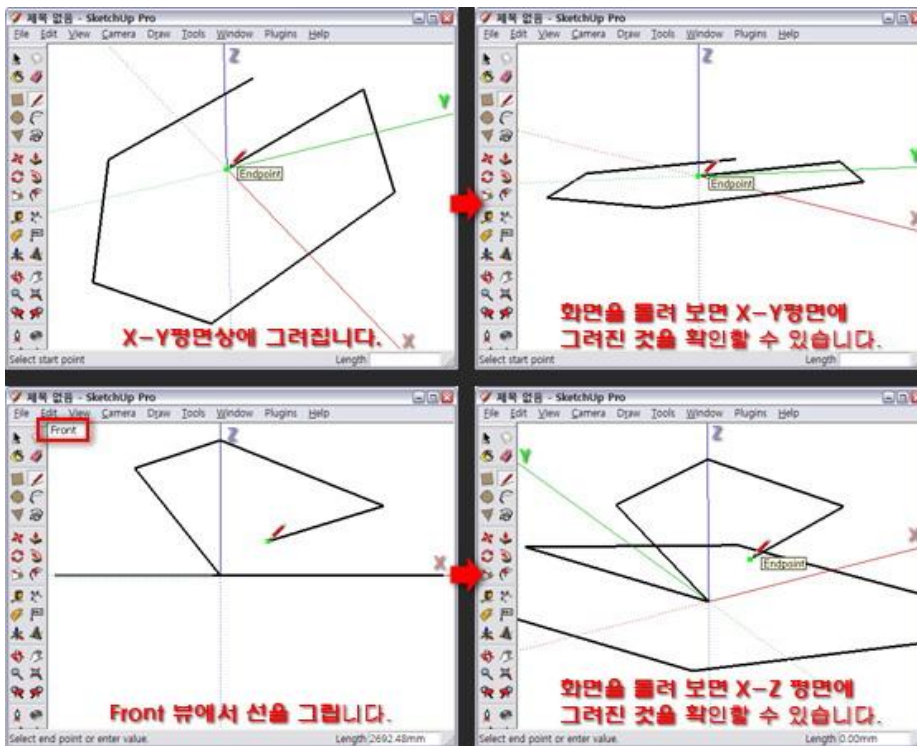
Top 뷰나 ISO 뷰 상태인 경우에 선을 그리면, X-Y 좌표가 이루는 평면 상에서 선이 그어 집니다.

ISO 뷰 상태에서는 Z축 방향으로 선을 그릴 수 있습니다.

하지만 일반적으로 선을 그리면 X-Y 평면에 그려집니다.

Front 뷰에서 그리게 되면 X-Z좌표가 이루는 평면상에 선이 그려지게 됩니다.

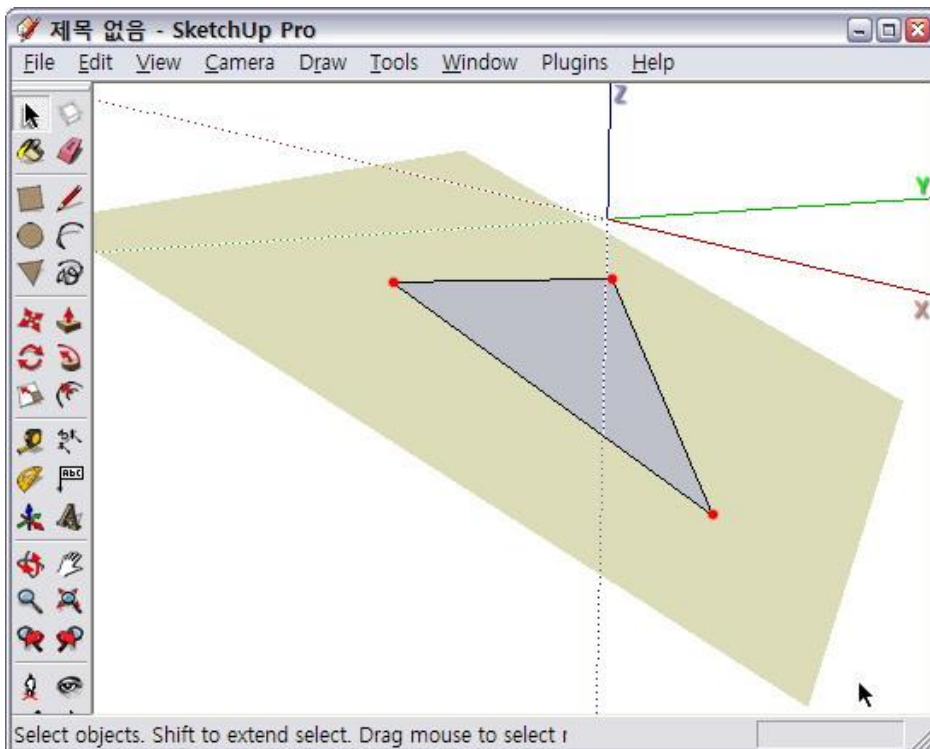
(Front 뷰에서 그리는 것은 Z축 방향으로 선을 쉽게 그릴 수 있다는 장점이 있습니다.)



이런 요령으로 생각하면 Right 뷰나 Left 뷰에서는 선그리기는 어떨까요?
생각 한번 해 보세요. 힌트는 Front 뷰에서 그리는 것과 비슷합니다.

2. 면 만들기 (Make a Face)

- 스케치업에서 '면(Face)'은 3개의 점 이상 연결하는 선을 그리면 됩니다
- 면을 만드는 가장 작은 단위가 삼각형 입니다.

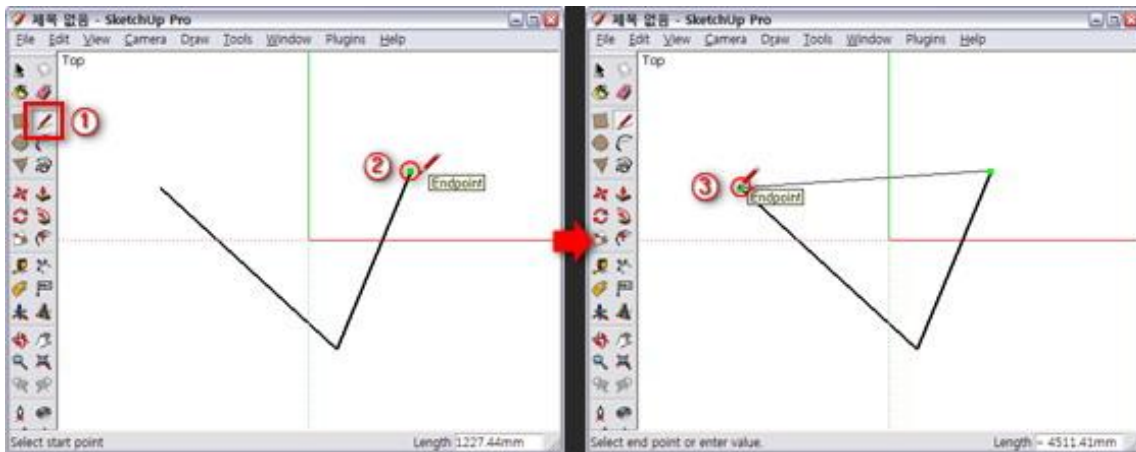


① 'L'을 누릅니다.

② 라인툴 커서를 선그리기에서 그린 마지막에 선의 끝으로 가져가 선택 합니다..

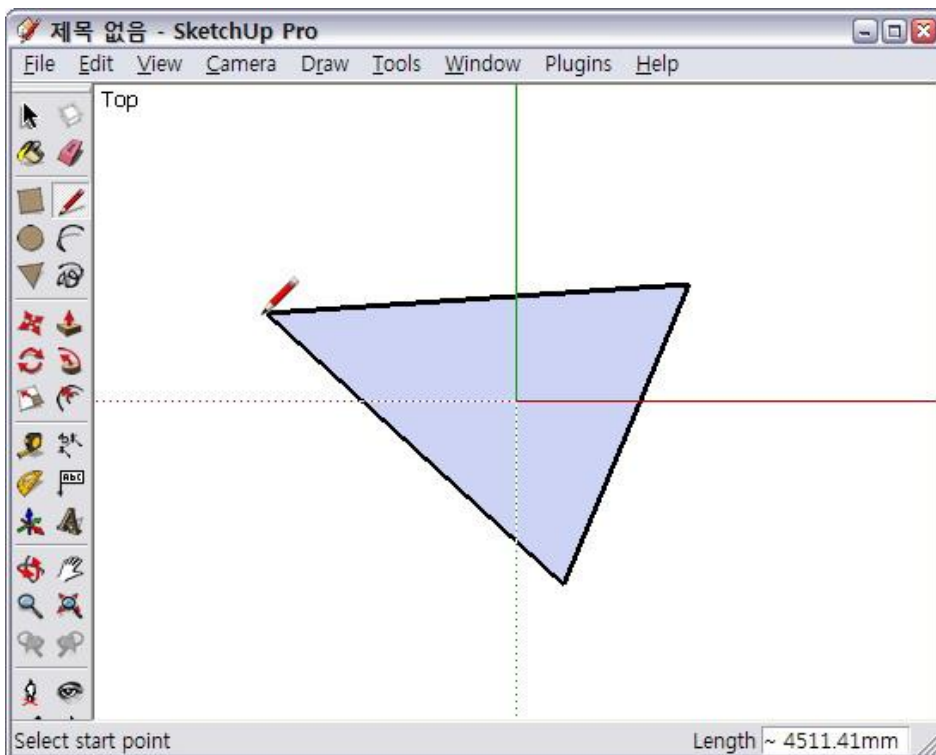
- 자석처럼 다가 붙으면서 **녹색포인트가 나타나고**
"Endpoint"라는 **풍선말**이 나타납니다.

③ 다음 선의 끝점(Endpoint)를 선택 합니다.



- 면이 생성되었습니다.

- 참고로 면에는 앞면과 뒷면이 있습니다. Pro 6.0에서는
앞면은 하얀색, 뒷면은 하늘색 입니다. ^^
(현재 뒷면 보고 계시는 것이겠죠?)

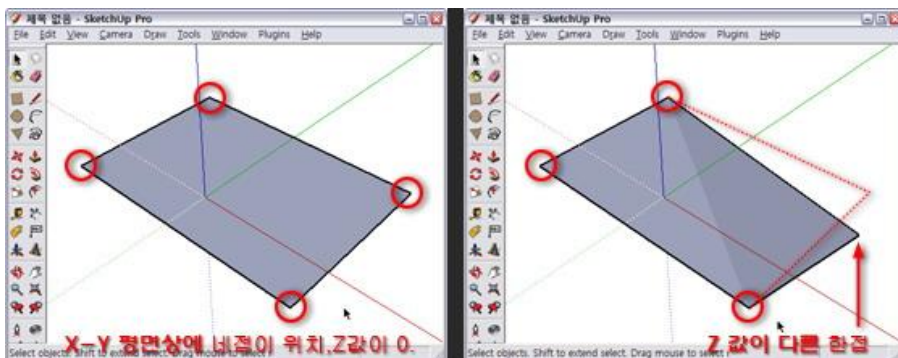


Note. 3개의 점 이상의 면이 만들어 지지 않는 경우

만약 스케치업에서 4개 이상의 점을 연결하는 선을 그렸는데 하나의 면으로 생성이 되지 않는다면, 그 점들이 하나의 (가상) 평면상에 있지 않기 때문입니다. ^^; 조금 어렵게 말하나요? 3개의 점은 무조건 면을 만들 수 있습니다.

4개 이상의 점이 한 평면 상에 놓여 있지 않으면 반듯한 면이 되지 않고 종이접기 한듯한 면이 생성됩니다.

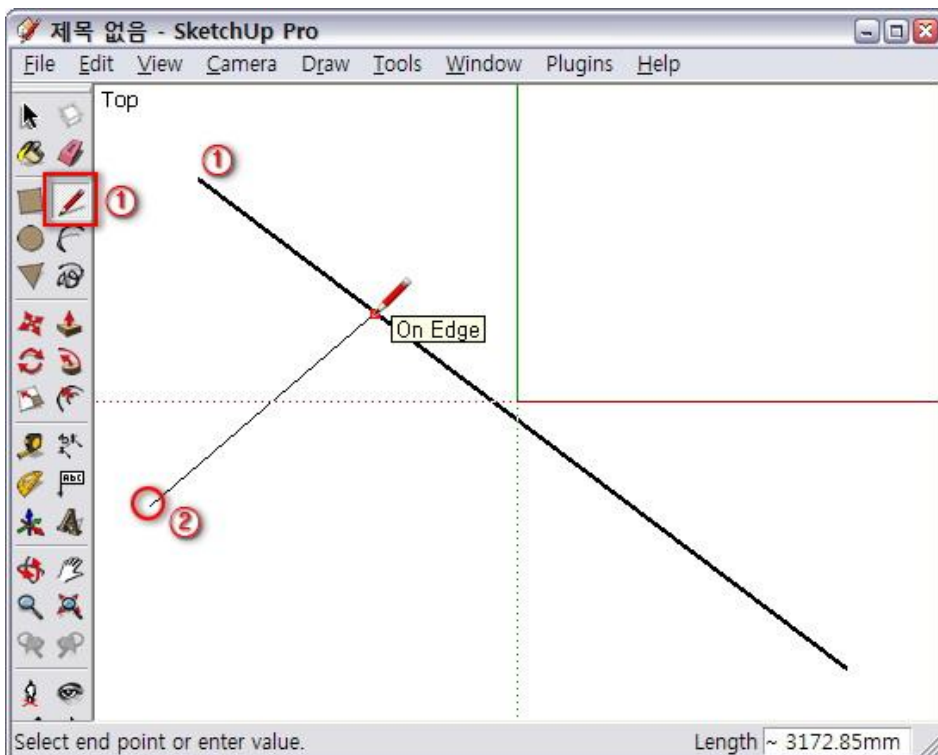
아래의 이미지를 보시면 조금 더 이해가 잘 되실 것 같습니다.

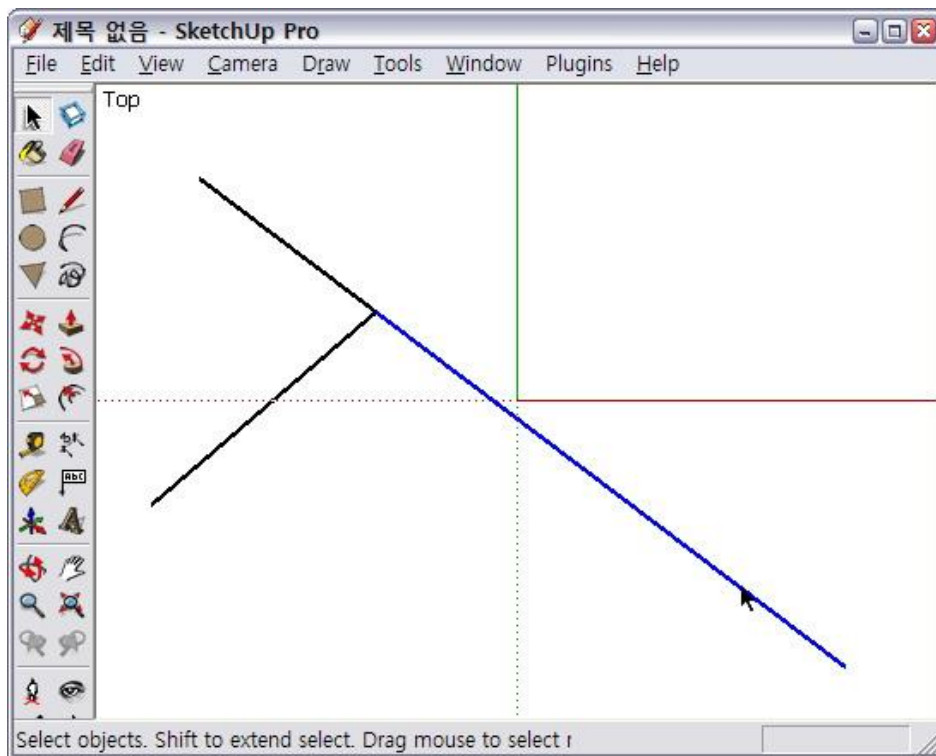


3. 선 나누기 (Splitting a Line)

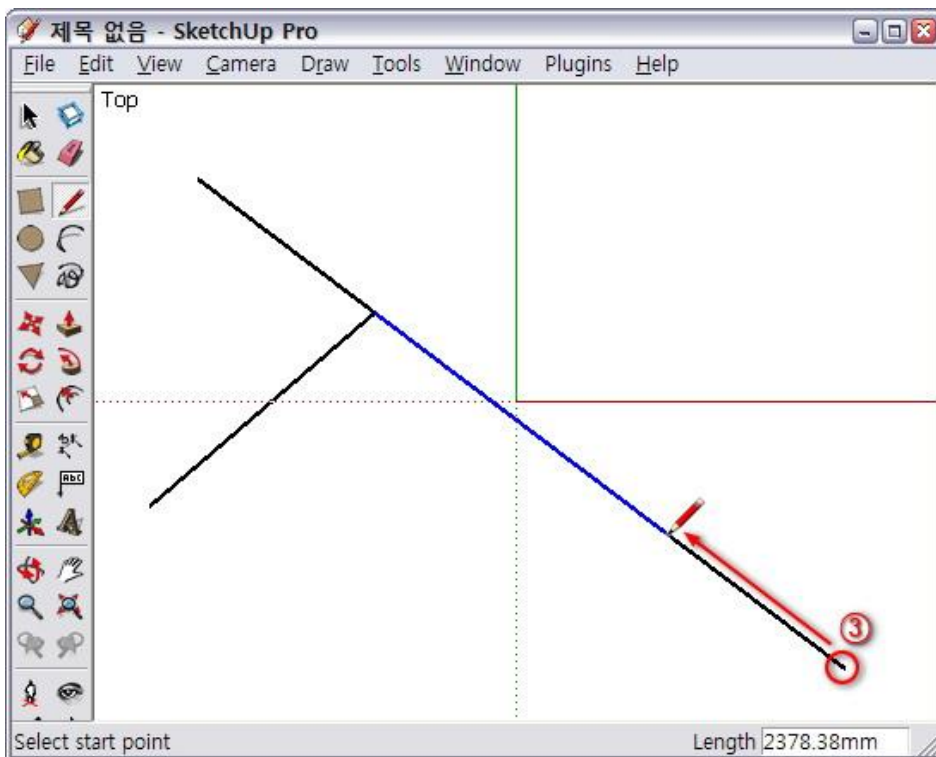
- 선 나누기는 나누고자 하는 선까지 다른 선을 연결해주거나 선위로 덧선을 그리는 방법이 있습니다.

- ① 'L'을 누르고, 선을 하나 그립니다.
- ② 다른 빈 지점에서 ①선쪽으로 선을 그립니다.



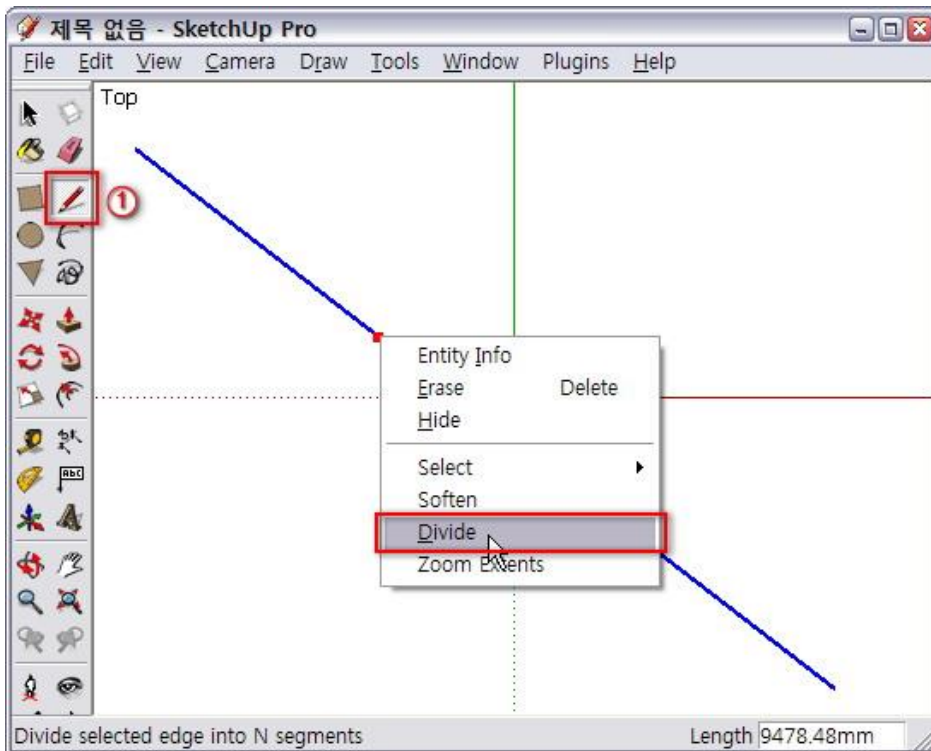


- ③ ①에서 그린 선 위로 선을 다시 하나 더 그립니다.
- 다시 선이 나뉜 것을 볼 수 있습니다.

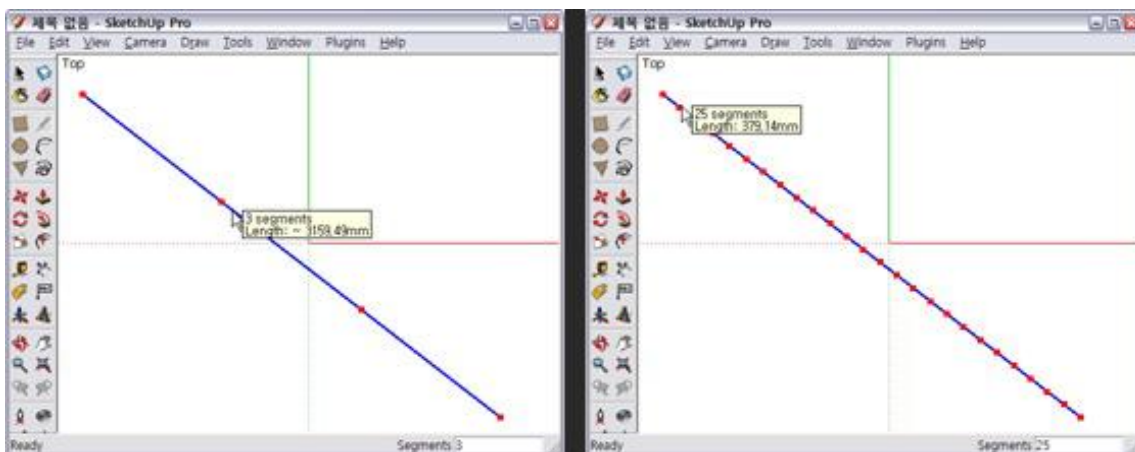


- 같은 크기로 여러개의 선으로 나누는 방법 (Dividing a Line into Equal Segments)
- 다른 말로 등간격으로 세그먼트 혹은 꼭지점 추가하는 방법입니다.

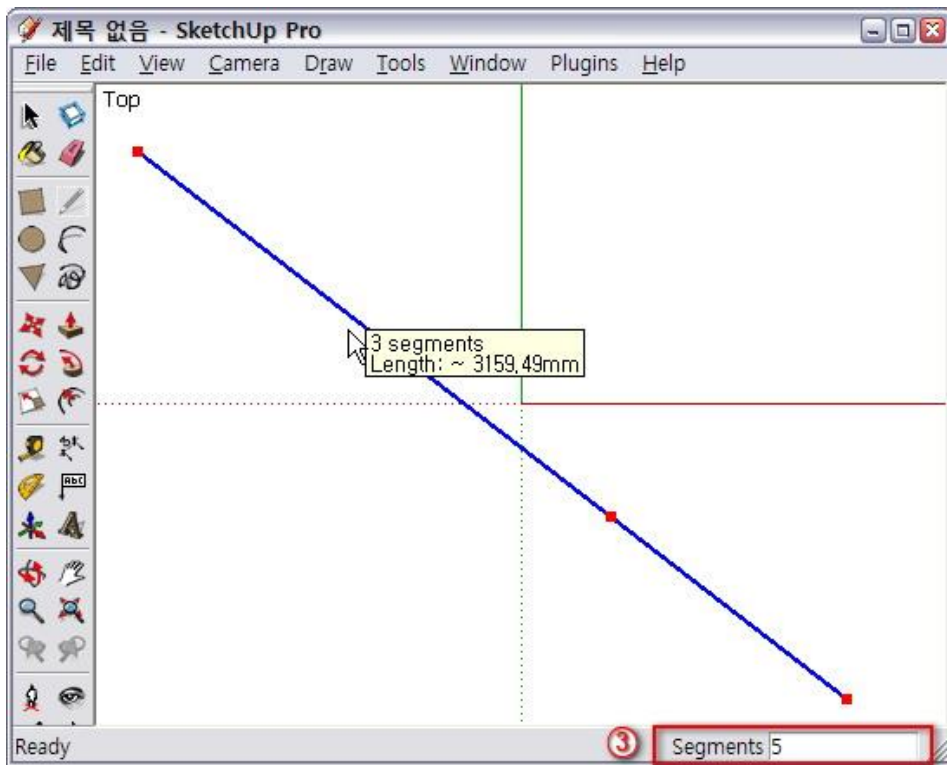
- ① 'L'을 선택하여 라인을 하나 그리고, 그린 선을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 Context 메뉴의 'Divide'를 선택 합니다.



- ② 선을 따라서 좌·우로 마우스를 움직이면 세그먼트 수가 변합니다.
- VCB 대화상자에 실시간으로 세그먼트 수가 나타납니다.
 - 세그먼트 수는 선이 나뉘어지는 갯수 입니다. 25가되면 25개의 선으로 나뉘어진다는 것입니다.



- ③ 키보드에 숫자 5를 누르고, 'Enter'를 누릅니다.
- VCB 대화상자에 5가 나타나고, 선은 5조각으로 나뉘어 집니다.



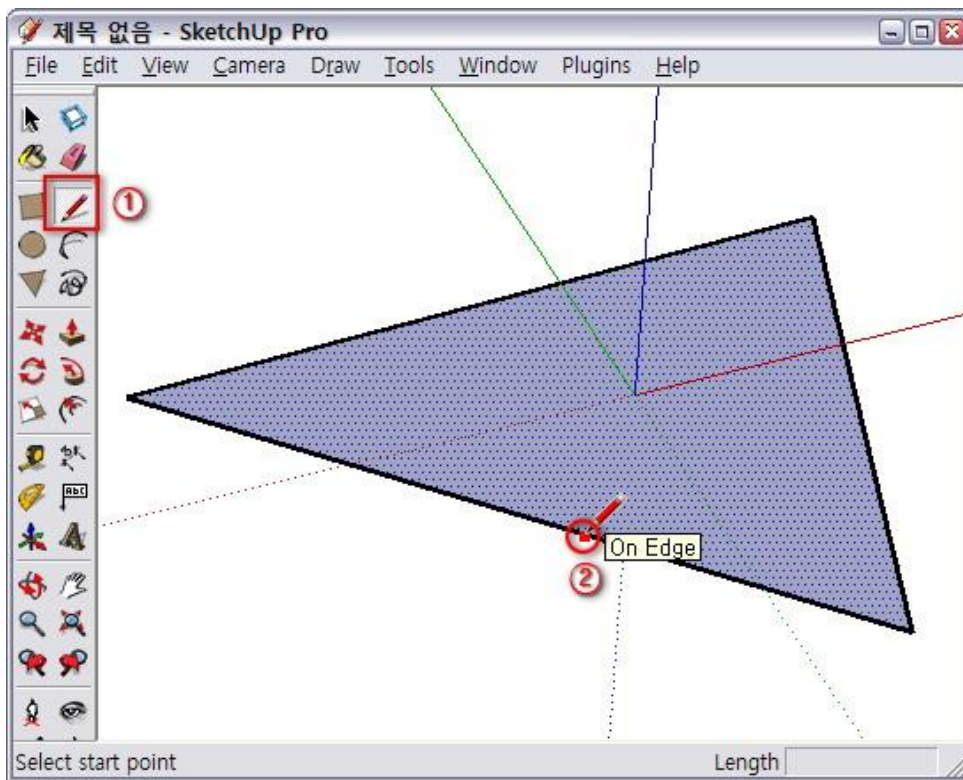
4. 면 분할하기 (Splitting a Face)

- 면을 나누는 방법은 이미 그려진 면에 가로지르는 선을 그어주면 됩니다.

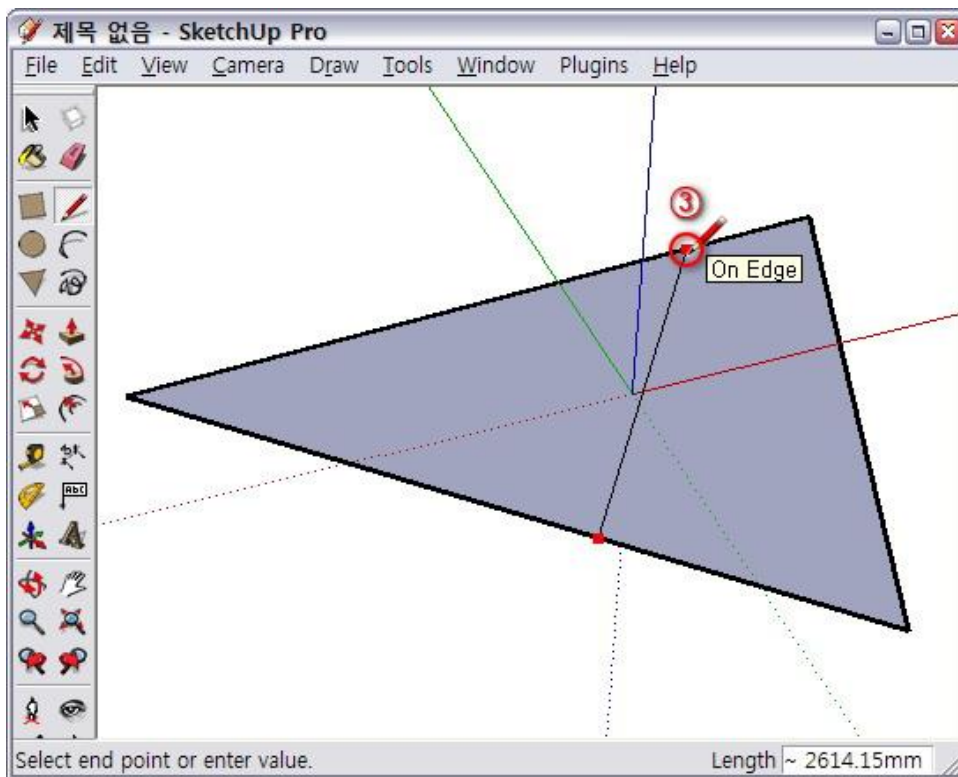
물론 선을 그을 때 중요한 것은 면을 이루는 모서리(Edge)나 꼭지점에서 다른 모서리나 꼭지점으로 선을 그어야 합니다.

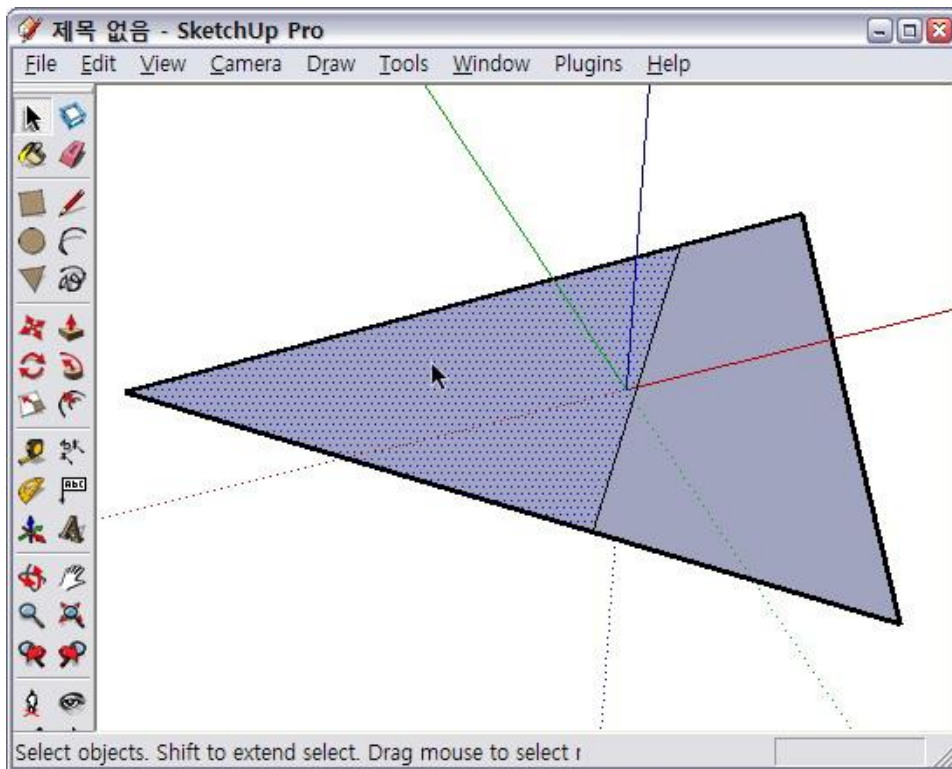
- ① 삼각형을 가지고 시작 하겠습니다. 'L'을 누릅니다.
- ② 삼각형의 엣지부분에 라인툴 커서를 가져갑니다. 그리고 한 지점을 선택합니다.

- 엣지 선상에 자석처럼 다가 붙으면서 붉은색포인트가 나타나고 "On Edge"라는 풍선말이 나타납니다.



③ 다른 한점을 선택합니다.

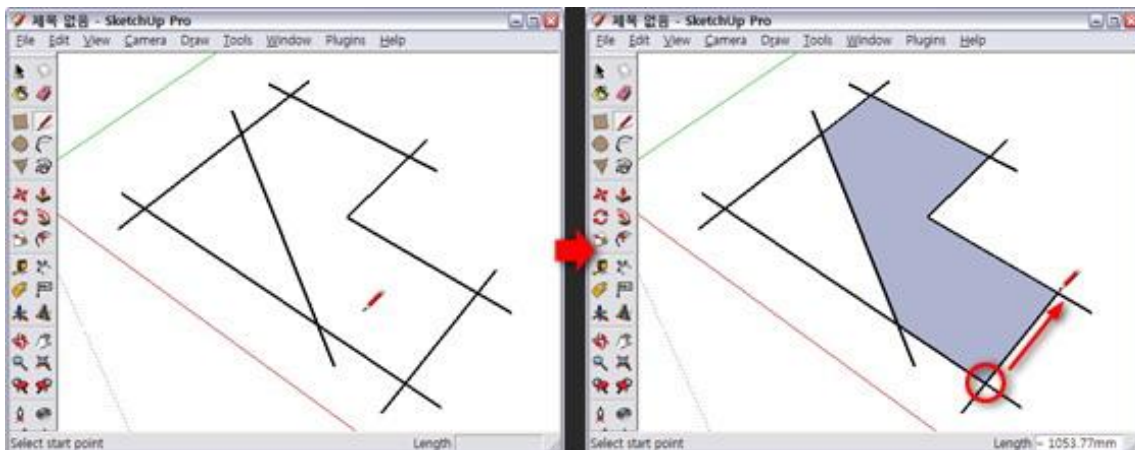




Note. 면과 관련된 몇가지 팁!

- 선은 연결이 되어 있는 데 면이 없는 경우가 있습니다.

이런 경우에는 선들 중 하나를 다시 그려 주면 됩니다.



Cad에서 작업한 평면을 불러오면 대부분 면이 없는 선으로 Import 됩니다. 이럴 때는 일일이 선을 그려서 면을 만들어 주어야 하는데, 번거롭지만 유일한 방법 이더군요.

- 면을 분할 하였는데 나뉘지 않는 경우

- 혹은 Import한 선들을 한번 덧그리기 했는데 여러 면이 채워지는 경우

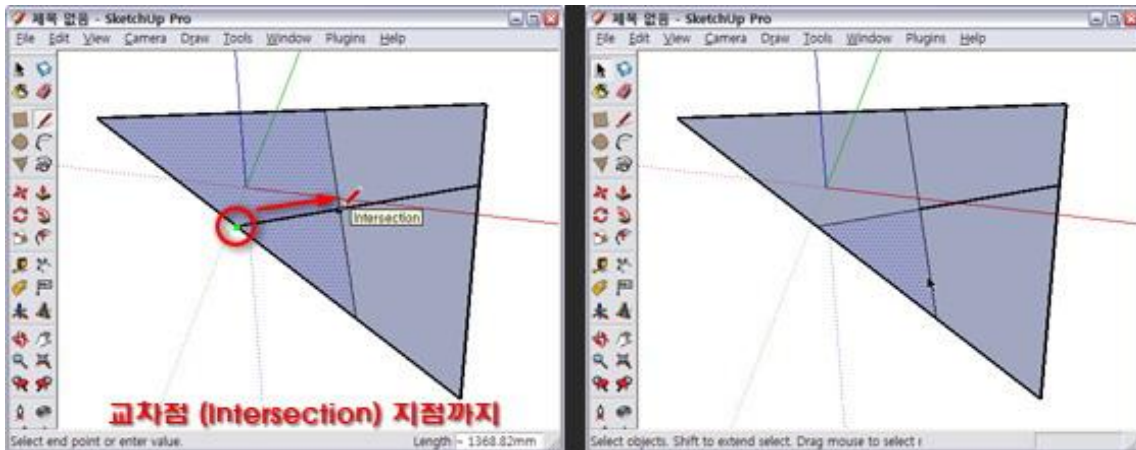
이런 경우는 면을 분할 하는 선이 평면 위로 떠 있는 상태거나
면을 분할 하는 선의 양 끝이 엣지나 꼭지점과 같은 곳에 연결

안되어 있는 경우 입니다.

혹은 선들이 교차점이 생겼는데, 스케치업이 인식을 못하는 경우 입니다.

간단히 Line 툴로 덧그리기를 하시면 문제를 해결 할 수 있습니다.

그 요령은 아래의 그림을 보겠습니다.



왼쪽 그림을 보시면 삼각형이 네조각으로 나누어져 있습니다.

자세히 보시면 가로로 그어진 선은 굵게 나타납니다.

도형은 네조각이 아니라 실제로는 두 조각으로 나누어져 있습니다.

즉, 도형위에 가로로 나누는 선은 떠 있는 상태 입니다. ^^

굵은 선을 따라서 덧선을 한번 그리는데, 세로로 있는 선과 만나는 교차점(Intersection)까지 긁습니다.

그럼 오른쪽에서 보이는 것과 같이 면이 나뉘었습니다.

아마 캐드 파일을 Import 해서 면을 채우다 보면, 이런 현상이 종종 나타납니다.

해결 방법을 아시겠지요? ^^