클리노미터를 이용한 건물의 길이 측정

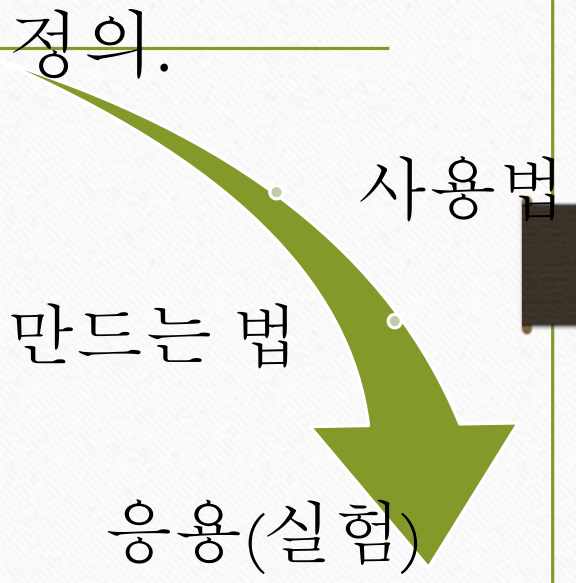
◈7조

조원 : 김윤성 박재원 김찬희 김형진

출처 : 네이버 ,구글

-목차-

1. 클리노미터란?
2. 간이 클리노미터 만드는 법
3. 간이 클리노미터의 사용법
4. 클리노미터 응용(실험)



클리노미터란? (1)

- ✓일반적으로 어느 기준면에 대한 경사를 측정하거나 측량하는 장치이다.
- ✓이 장치는 주로 지표면의 경사가 변해가는 상태를 측정하는 장치나 지면의 경사나 지층의 주향 등을 측량한다.
- ✓또 이 장치를 이용 해서 어떤 물체의 길이, 건물의 길이를 쉽게 측정 할 수 있다.

클리노미터란? (2)

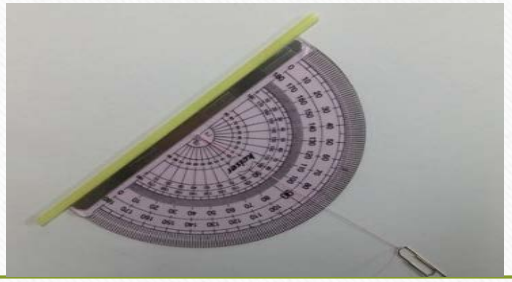
간이 클리노미터 만드는 법

1. 빨대를 각도기에 고정한다.
2. 각도기 끝에 실을 약간 잘라 고정한다.
3. 실에 끝에 지우개나 추 같은 무거운 물체를 고정한다.

간이 클리노미터 사용법

한 사람이 각의 크기를 측정하고 싶은 곳을 빨대의 구멍을 통하여 쳐다본다.

다른 사람은 실이 가리키는 각의 크기를 읽으면 올려다본 각 또는 내려다본 각의 크기를 측정할 수 있다.



내가 간이 클리노미터

클리노미터로 높이 구하는 공식

건물 높이 구하는 공식:관측한 지점으로부터의 높이 *tan건물을 바라본 각도+관측자의 높이(tan는 직각삼각형의 높이/밑변) 건물을 바라본 각도가 30도, 60도,45도가 아닐 때는 아래의 공식을 사용한다.

tan(a+b)=tana+tanb/1-tanatanb,tan(a-b)=tana-tanb/1+tanatanb

클리노미터 응용 (1) [우리의 실험]

우리는 차미리관에서 5,6,7,8m에서 떨어진 곳에서 간이 클리노미터를 가지고 건물의 높이를 재 보았습니다.

1m씩 계속 떨어졌지만 건물의 높이는 약 12m로 모두 같았습니다.

느낀점

이 주제를 조사하고 실험하며 느낀 점은 자로 재지 않고도 높은 건물의 높이를 구할 수 있는 것이 신기했고, 높은 산의 높이나 큰 강의 폭도 이런 방법으로 구할 수 있다는 사실을 새로 알게 되었습니다.

제작-김윤