[a(1\*n) \* b(n\*n) = c(1\*1)일 때]

* a, b값이 고정되어 있다면 theta값에 따라 달라지고 90에 가까워질수록 최소
* lal \* lbl \* cos theta(=cos similarity)

[frequency of slow -> fast까지 모두 성분이지만 그 중에 얼마나 들어있을까?]

* Spectrum & spectrogram
* 전체와 각각의 vector를 이용하여 complex signal에 inner product를 구하면 그 수만큼 들어있는 것이다.

[Complex phaser = e^(theta\*i)]

* 원래 target wave에 대해 여러가지 wave를 만들어 probe를 하는데 phase에 따라 inner product값이 변한다.
* 따라서 상대적으로 민감도가 낮은 complex phaser를 쓴다.
* Complex number의 vector이기 때문에 inner product해도 complex number가 나온다.
* Sample의 갯수를 맞춰 주어야 한다.
* Complex number의 절댓값: 원점으로부터의 직선거리를 구하면 각 frequency의 에너지를 구할 수 있다.

[vector와 dot 최종정리 = 시험문제]

* x축, y축으로 이루어진 그래프와 10차원의 형태는 다른 형식
* 전자는 일직선일수록 r=1이나 -1에 가깝다.
* 후자는 vector가 각각 찍히고 그 사이가 theta, cos(theta)와 r이 상응한다.

Ex) r=-1일 때, cos(theta)=-1이기 때문에 theta는 180이 될 것이다.

[시험유형]

* 여러 변수를 받을 때 ; ; 처리
* Output에는 return이 꼭 들어가야함