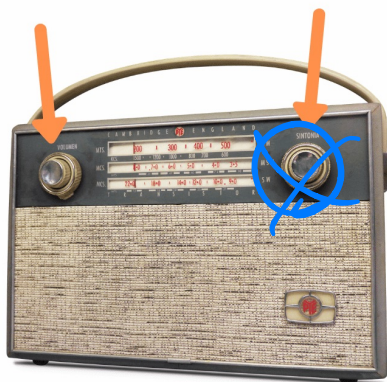


# 직교가 왜 쓸까?

Ref: <https://dmitripavlutin.com/orthogonal-react-components/>

## 위 블로그 내용을 수확작으로 해석

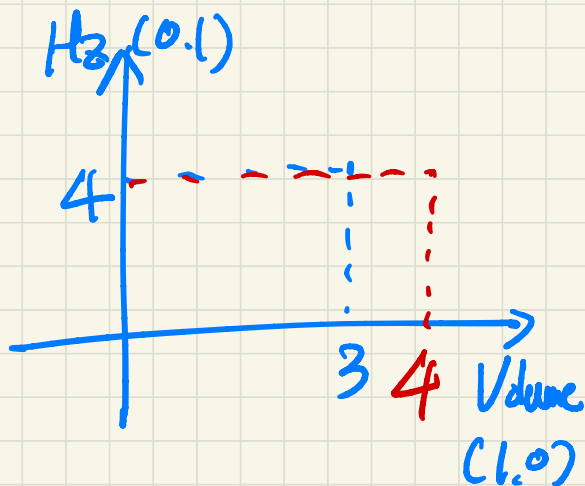
The **volume** and **station selection** controls are **orthogonal**



볼륨과 주파수가  
서로 직교

버튼이 고정나서

이제 직교가 아님



볼륨 up :

다이어얼을 돌려서

4로 이동.

↓ 벡터의 값

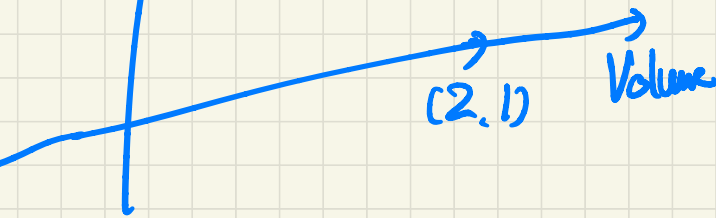
$$3(1.0) + 4(0.1) = (3, 4)$$

$$\hookrightarrow 4(1, 0) + 4(0, 1) = (4, 4)$$

Volume 다이어얼을 조금씩 이동하면  
원하는 값을 얻을 수 있다.

H<sub>2</sub> (3,2)

~~(3,2)~~ → (4,4)



AB 쪽으로 가면

나는 Volume

1만 가겠다

Not easy

계산기 사용해서 (4,4)에서 두선의 교차점

$$a(2,1) + b(3,2) = (4,4)$$

$$2a + 3b = 4$$

$$a + 2b = 4$$

$$a = -4, \quad b = 4$$

$$2a + 3b = 4$$

$$\begin{array}{r} - | 2a + 4b = 8 \\ \hline -b = -4 \end{array}$$

$$b = 4$$

$$2a + 1b = 8$$

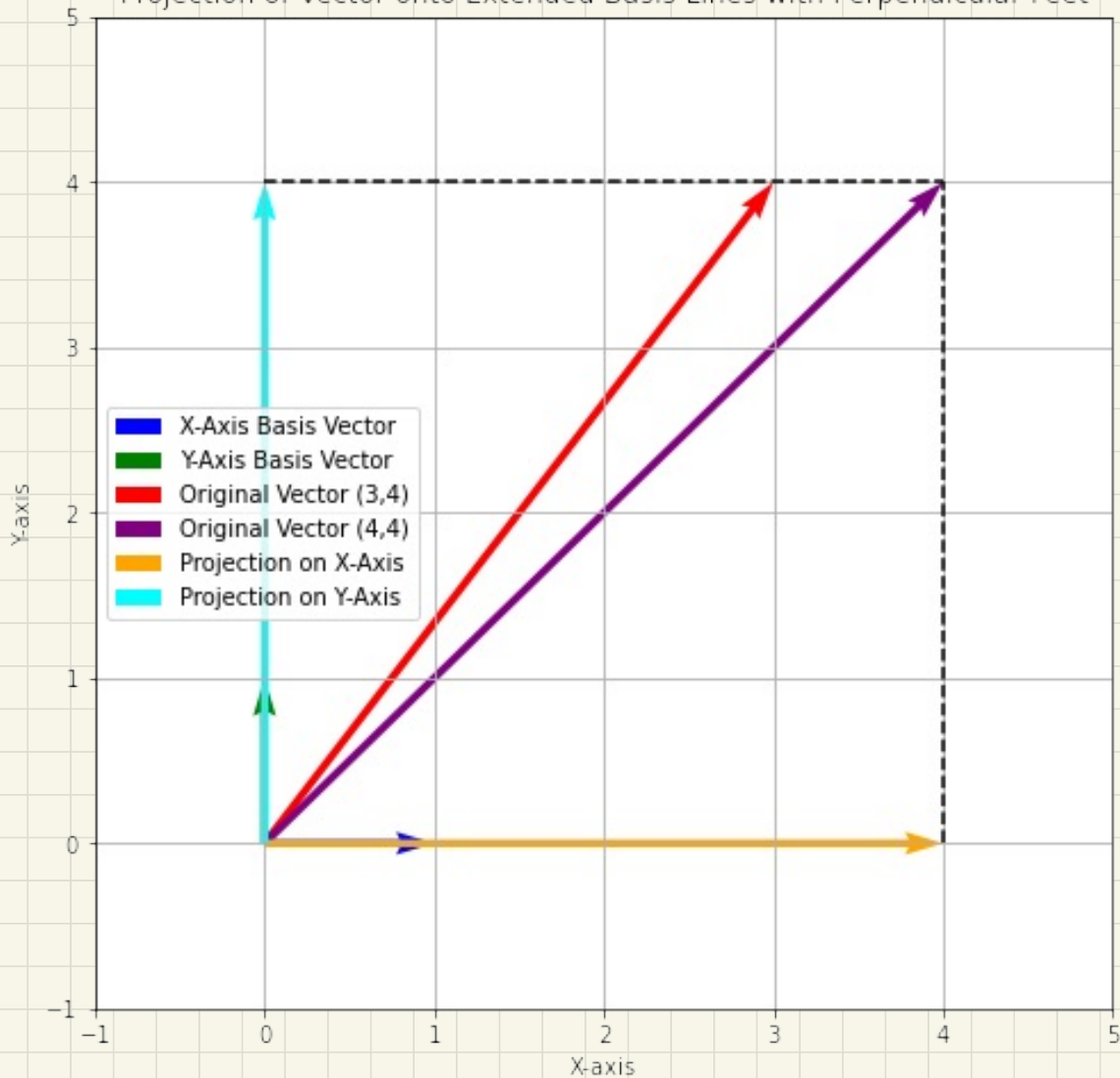
$$a = -4$$

Volume 1을 기록하는게  
본질을 계속 읽고 심지어 주파수로 간주하면 될

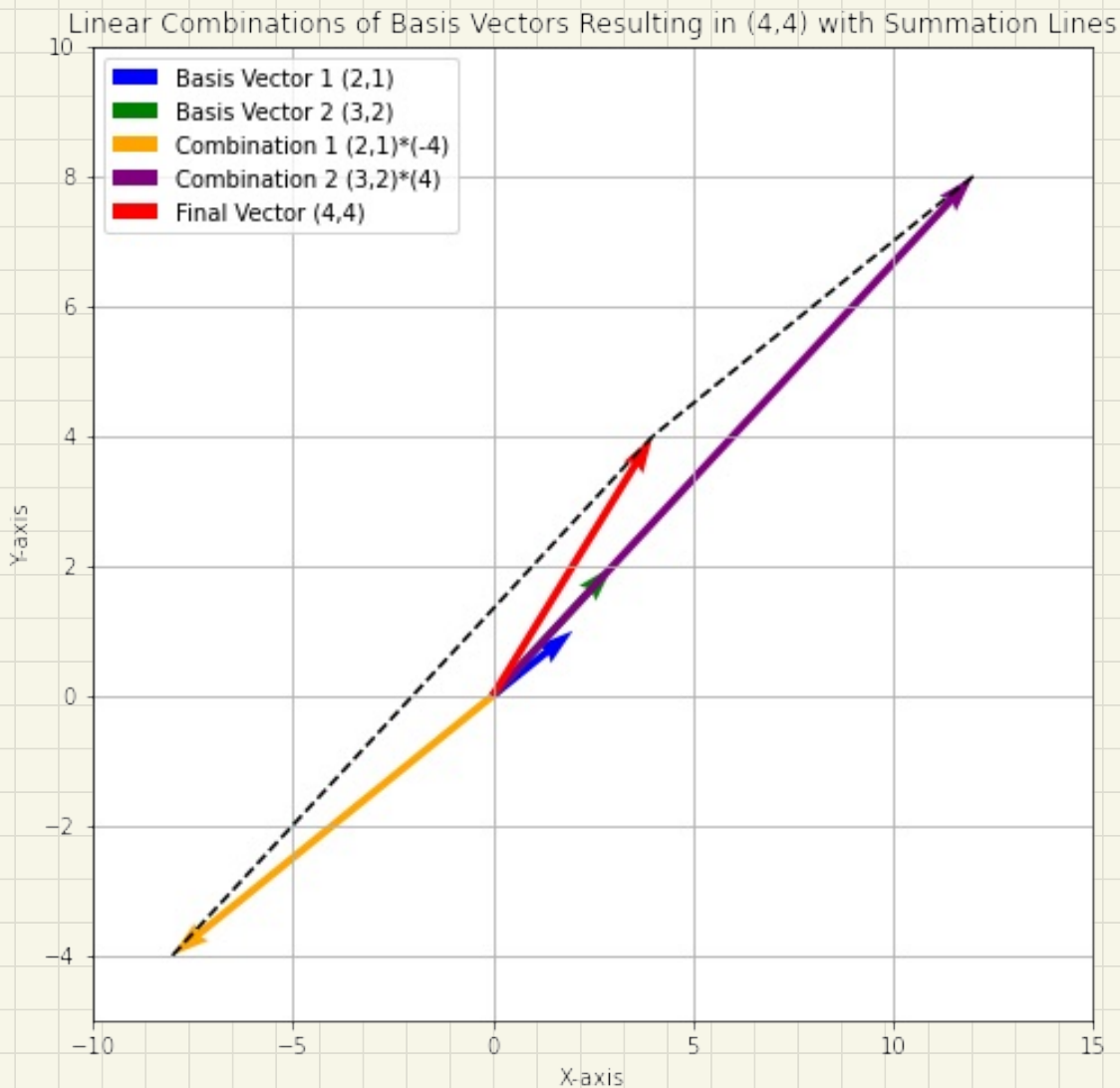
기록은 공전을 만들지만  
좋은 좌표계는 아님

# 서3 직교 일때 시각화

Projection of Vector onto Extended Basis Lines with Perpendicular Feet



# 결과 아닐때 시각화



직교  $v, w \in V$  /  $\mathbb{F}$

직교는 Vector의 kernel이다.

$$f: [(a, b), (c, d)] \longrightarrow \mathbb{R}$$

$$[(a, b), (c, d)] \longmapsto ac + bd$$

$$\text{직교} : (v, w) = ac + bd = 0.$$

↳ 두 벡터의 내적이 0으로 정의

???

1. kernel이 왜 중요?
2. 직교가 직교하면 영으로 내적값  
있을까?

직교화 과정은 모르는 벡터를  
우리가 잘 아는

자신 좌표계로 보기 위해서 하는지  
아닌가?

나는 임의의 벡터라도  
만날 쓰는 자신 좌표로 계산하고  
싶음