

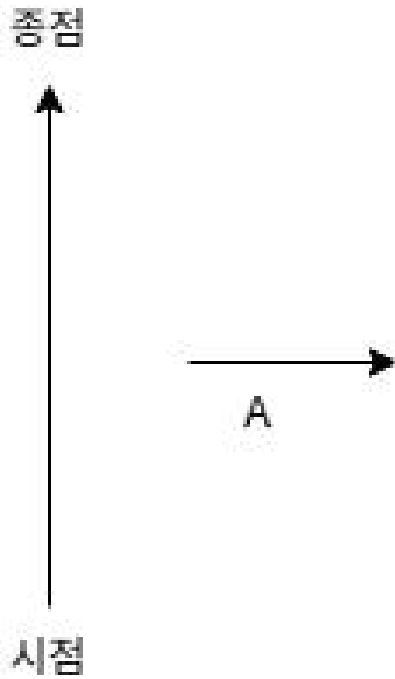
벡터와 내적

크기와 방향을 갖는 물리량입니다.

벡터는 스칼라랑 반대되는 개념으로

크기는 화살표의길이

방향은 화살표의방향입니다

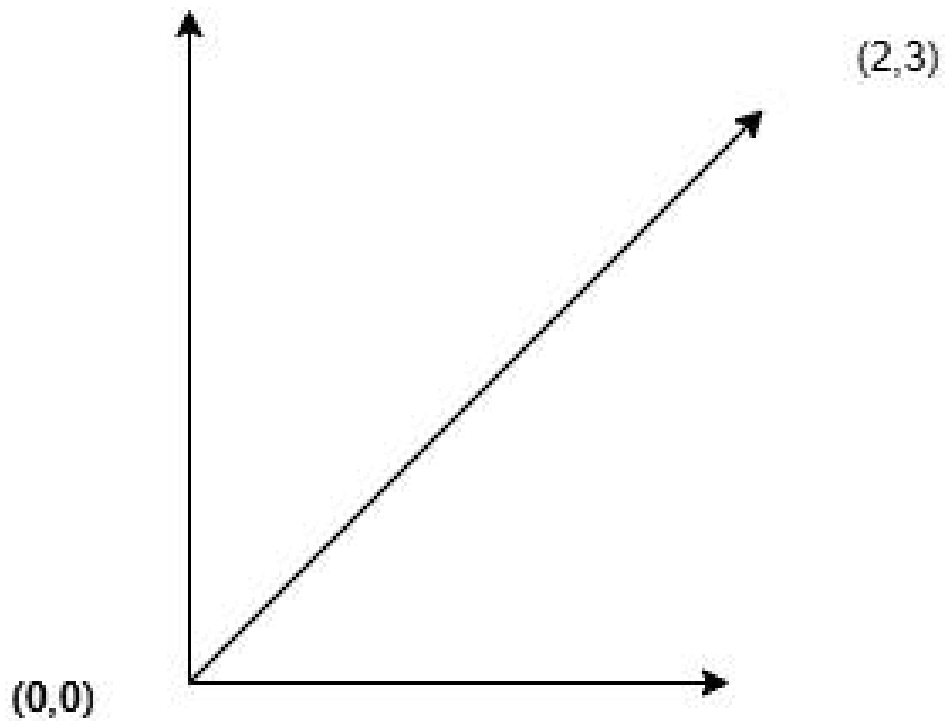


화살표의길이가 크기입니다

위치벡터란?

시점을 (0,0) 에 고정한 벡터

좌표와같은뜻

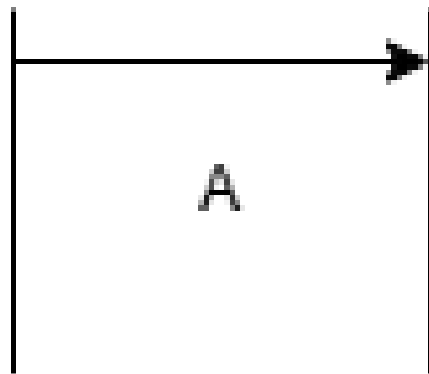


위치벡터의 종점은 좌표와같다 즉 $(2,3)$ 이 좌표이다.

인공지능에서는 벡터가 위치벡터이다.

벡터의 크기(norm) 노름

화살표의 길이로 설명이된다.

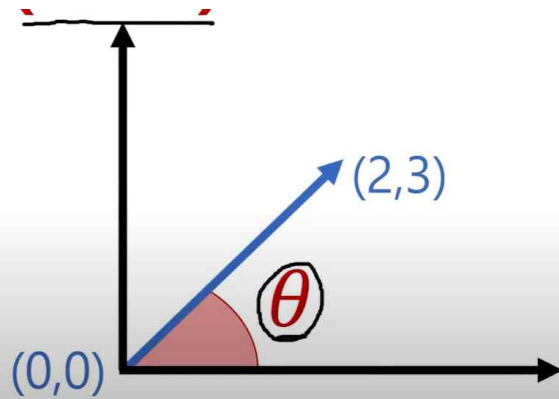


간단한 피타고라스 정리로 표현이된다.

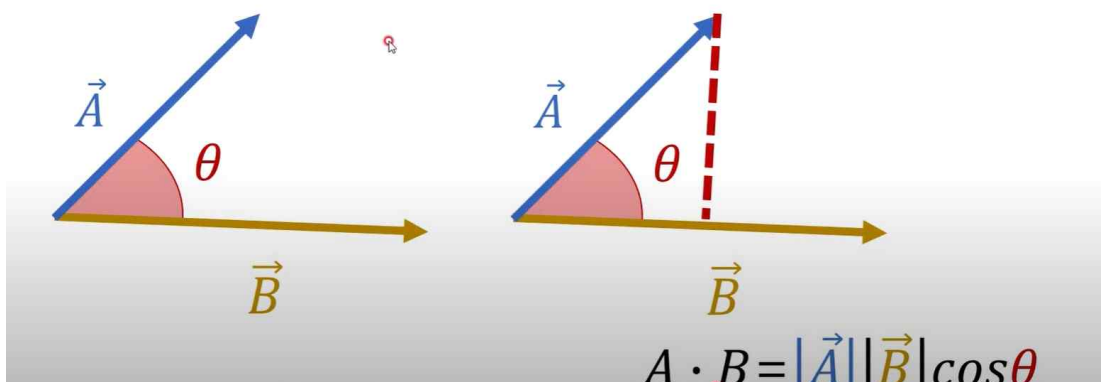
$$\begin{aligned} & \sqrt{(2-0)^2 + (3-0)^2} \\ &= \sqrt{4+9} \\ &= \sqrt{13} \end{aligned}$$

벡터의 방향은 세타로 표시된다.
 화살표의 방향(cos세타)

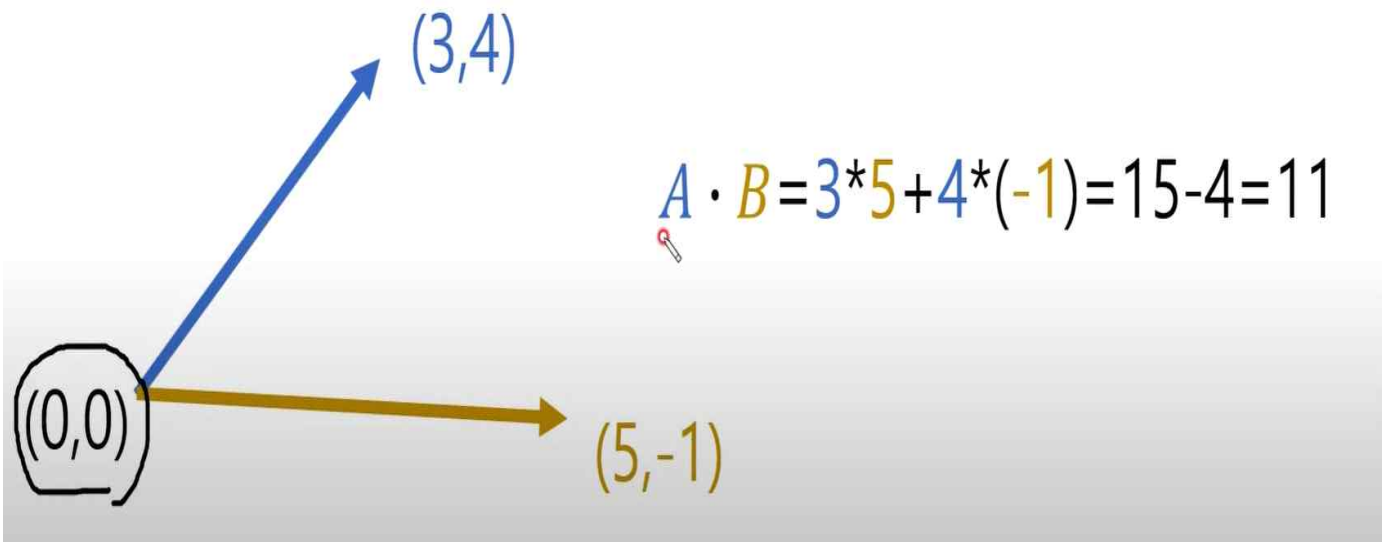
$$\cos \theta = \frac{\text{밑변}}{\text{빗변}} = \frac{2}{\sqrt{13}}$$



벡터의 내적은 innerproduct, dot product를 하기 위해서는 벡터의 내적이 가장 중요하다.
 벡터가 다른 벡터에 기여하는 정도이다.



이게 위치벡터라면 달라진다
벡터가 다른벡터에 기여하는 정도인데



x끼리 x를 곱해서 더하고 y끼리 곱해서 더한다.

$$A \cdot B > 0$$

$$A \cdot B = 0$$

$$A \cdot B < 0$$

같은 방향

수직

다른 방향
(반대)