

벡터곱

벡터곱은 연산의 일종으로, 3차원 공간에서 정의한다. 기호로는 다음과 같이 나타낸다.

$$\begin{aligned}\mathbb{R}^3 \times \mathbb{R}^3 &\longrightarrow \mathbb{R}^3 \\ (\mathbf{a}, \mathbf{b}) &\longmapsto \mathbf{a} \times \mathbf{b}\end{aligned}$$

정의

좌표를 이용하여 벡터곱을 정의할 수 있다.

$$\begin{aligned} & (a_1, a_2, a_3) \times (b_1, b_2, b_3) \\ &= (a_2 b_3 - a_3 b_2, a_3 b_1 - a_1 b_3, a_1 b_2 - a_2 b_1) \end{aligned}$$

벡터곱의 결과로 또다른 벡터를 얻는다.

생각해보기

벡터곱

$$(1, -1, 3) \times (1, 3, 2)$$

를 계산해보자.