

<Vector Additions> : ~~중~~ , ~~차~~ 가능.

<Linear Combinations of Vectors>

$$\alpha, \beta \in \mathbb{R}, \vec{u}, \vec{v} \in \mathbb{R}^n \longrightarrow \alpha \vec{u} + \beta \vec{v}$$

vector는 단지 방향을 알려줄 뿐.  $\alpha$ 와  $\beta$ 가 이 scalar인 vector와 곱해지, 크기를 나타내게 된다.

$\alpha \vec{u} + \beta \vec{v}$  ←  $\vec{u}$ 와  $\vec{v}$ 처럼 두 개의 vector를 곱해서,   
 크기를 나타낸다.

<Dot Products> Like 2D,  $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| |\vec{b}| \cos \theta$ .

$$\vec{u}, \vec{v} \in \mathbb{R}^n \longrightarrow \vec{u} \cdot \vec{v} = \sum_{i=1}^n u_i \cdot v_i = \|\vec{u}\| \cdot \|\vec{v}\| \cdot \cos \theta.$$