Vector Function.

· 벡터 함수는 일종의 함수이다.

· 정의역이 실수 집합이고 치역이 벡터 집합인 함수이다.

· $\mathbf{r}(t) = (f(t), g(t), h(t))$
  실수

· $\mathbf{r}$: a vector function whose value is three-dimensional vector

$$\mathbf{r}(t) = \langle f(t), g(t), h(t) \rangle = f(t) \cdot \mathbf{i} + g(t) \cdot \mathbf{j} + h(t) \cdot \mathbf{k}$$
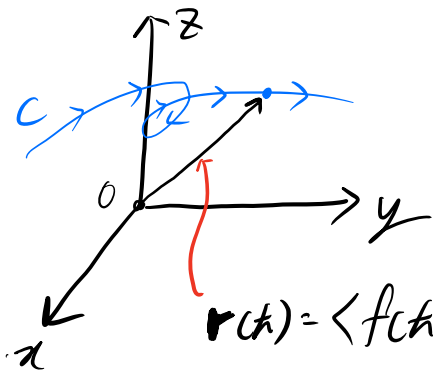
"component function"

$i = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ $j = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ $k = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$

t is the independent variable.

· If $\mathbf{r}(t) = \langle t^3, \ln(3-t), \sqrt{t} \rangle$, then the component functions are $f(t) = t^3$, $g(t) = \ln(3-t)$, $h(t) = \sqrt{t}$

· A continuous vector function $\mathbf{r}$ defines a space curve C

$\Rightarrow$ 벡터함수 값을 공간상에 그리면 C와 같은 곡선 그래프가 그려진다.

$\mathbf{r}(t) = \langle f(t), g(t), h(t) \rangle$