

평균값과 중심

선적분을 이용해서 평균값과 중심을 정의할 수 있다.

평균값

함수

$$f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$$

의 길이가 L 인 곡선 $X: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$ 에서의 평균값은

$$\frac{1}{L} \int_X f \, ds$$

로 정의한다.

중심

곡선 $X: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^n$ 의 중심 $(\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_n)$ 은

$$\bar{x}_i = \frac{1}{L} \int_X x_i ds$$

로 정의한다. 중심의 성분은 좌표의 평균값이다.

생각해보기

평균값은 재매개화에 의존하지 않는다.