# Taylor 급수 전개에 대한 설명

## 1. Taylor 급수 전개

주어진 함수 를 점 를 중심으로 전개하면 다음과 같습니다:

## 2. 오차 항

Taylor 급수를 유한한 n차 항까지 근사할 때, 나머지 항 (오차)을 포함하여 표현합니다:

이를 간단히 하면 다음과 같이 표현할 수 있습니다:

여기서 ξ는 와 사이의 어떤 점입니다. 이 항은 실제 함수와 n차 Taylor 다항식 사이의 오차를 나타냅니다.

## 3. 간격 의 정의

: 인접한 두 점 사이의 간격을 나타냅니다.

## 4. Taylor 급수의 응용

특정 점 에서 함수 값을 근사하는 데 사용합니다:

이 식을 사용하여 특정 간격 에서 함수 값을 다항식의 합으로 근사할 수 있습니다.

## 요약

Taylor 급수는 함수의 값을 점근적으로 표현하는 강력한 수학적 도구입니다. 이 급수는 주어진 점 주변에서의 함수 값을 다항식의 무한 합으로 나타내며, 이때의 오차는 나머지 항 으로 표현됩니다. Taylor 급수 전개는 수치 해석, 최적화, 근사 계산 등 다양한 분야에서 활용됩니다.