

Cartan 수학의 계보

Origin

Darboux, Lie $\longrightarrow$ Klein

→ Cartan

기하학

Cartan $\longrightarrow$

Chern $\longrightarrow$ Griffiths $\longrightarrow$ Bryant $\stackrel{\cong}{\longrightarrow}$

Cartan 이전의 수학

- Darboux: moving frame
- Lie: 미분방정식의 대칭성
- Klein: Erlanger program

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

이 밖에도

- 대수학:
Lie 군과 Lie 대수.
- 대수적 위상수학:
H. Cartan의 homological algebra와 Sheaf theory
- 해석학:
Exterior Differential System: 편미분방정식의 기하학적 이론
- 등등

동시대의 수학자

- H. Poincaré
학문적 선배, 경력의 후원자
- H. Weyl
학문적 동료

- 1 수학에의 공헌
- 2 아이디어
- 3 현대 수학에의 영향

Cartan 기하학의 요체

- 위치벡터의 미분 (differential)의 계수가 기하학적 기본량이다.
- 기하학의 중요 개념은 모두 이 기본량의 미분으로 표현된다.
- 이 모든 것의 계산은 미분형식의 계산으로 표현된다.
- 기하학에 잘 맞는 frame을 사용하면 이 frame의 변환군의 구조를 활용할 수 있다. (Klein의 기하학으로 회귀)

미분과 미분형식

- 변수 변환 계산의 자연스러움
- Stokes型 공식의 통일
- 기하학적 계산의 정형화

