

부제명/Subtitle: 타원곡선의 산술 / arithmetic of elliptic curves

수업목표/Purpose of course: 헤케 L-함수의 특이값을 통해서 타원곡선의 산술을 이해한다.
/ To understand the arithmetic of elliptic curves through the study of Hecke L -functions and their special values.

교재 및 참고문헌/Materials and Reference: 교재 없음. / No textbooks are required.

평가방법/Evaluation Method: 과제 70 기말 30 / Task 70 Final 30

강의계획/Lecture Plan

1. 보형 기호 / Modular symbols
2. 헤케 작용 / Hecke operators
3. 보형 형식 / Modular forms
4. 아이클러-시무라 동형사상 / Eichler-Shimura isomorphism
5. 헤케 L-급수 / Hecke L -series
6. 헤케 L-함수의 특이값 / Special values of Hecke L -functions
7. 타원 곡선 / Elliptic curves
8. 모델-베유 군, 테이트-샤파레비치 군 / Mordell-Weil and Tate-Shafarevich groups
9. 셀머 군 / Selmer groups
10. 예제 / Numerical examples
11. 버치와 스위너튼다이어 추측 / the conjecture of Birch and Swinnerton-Dyer
12. p -진 분포 / p -adic distributions
13. p -진 L -급수 / p -adic L -series
14. p -진 버치와 스위너튼다이어 추측 / a p -adic analogue of the B-SD conjecture.
15. 이와사와 이론 / Iwasawa theory