2015학년도 1학기

수학전공 Colloquium

제 목	숫자의 신비와 타원 곡선
연 사	김병두 (연세대학교)
초록	타원 곡선 (elliptic curves)은 자주 연구되는 정수론의 주제 중 하나이며, 그것이 갖고 있는 깊은 성질을 알아내기 위해 수학자들은 많은 노력을 하고 있다. 비교적 알기 쉬운 한 예를 들어 보자. 1952년, 독일 East Berlin의 한 gymnasium의 교사였던 Kurt Heegner는 한 편의 수학 논문 (Diophantische analysis und modulfunktionen. Math Zeitschrift 56 (1952), 227-253)을 발표한다. 이 논문에서 그는 놀라운 주장을 하는데, 이 주장은 다음과 같다. 변들의 길이가 유리수인 직사각형의 넓이를 congruence number라고 한다. 어떤 정수 m이 congruence number가 될 지 물을 수 있다. Heegner는 이 논문에서 솟수 p가 8로 나누었을 때 나머지가 5나 7이면 p가 congruence number이고, 나머지가 3이나 7이면 2p가 congruence number임을 밝혔고, 나아가 Gauss' class number problem을 증명했다. 그의 증명은 어떤 특정 타원 곡선의 해를 (Weber가 발견한 modular function들의 놀라운 관계에 따라) 구하는 과정으로 이해할 수 있다. 이 발표에서 우리는 Heenger의 증명을 통해서 타원 곡선을 연구하는 다양한 방법들에 대해 알아보도록 한다.
일 시	5월 21일 목요일 오후 5시
장 소	5동102