

기초정수론 (Elementary Number Theory)

2023년 5월 24일

시니어 수학교실 (Math for Seniors)

저자: JB

이메일: mathforseniors@gmail.com)

Contents

1	강의소개와 사전지식	2
1.1	이상적인 수강생 모델	2
1.2	주의사항	3
1.3	강의토픽	3
1.4	사전지식	3

Chapter 1

강의소개와 사전지식

본 강좌는 정수론의 기초와 그를 이용한 작은 개인/그룹과제 해결을 통해 수학에 대한 관심과 소양을 얻기위해 만들어졌습니다. 더 중요한 목적은 실생활에서의 응용외에 하나의 철학으로 삶의 의지와 의미를 찾기위함에 있습니다.

1.1 이상적인 수강생 모델

강좌는 아래와 같은 조건에 해당하시는 수강생들이 공부하기에 최적화되어있습니다.

- 은퇴를 하셨거나 여유시간이 많으나 의미있는 활동을 찾기힘드신 분 중 지적 성취감을 느끼고 싶으신 분.
- 평소 수학/과학/공학에 관심이 많으신 분.
- 자극적이고 단편적인 뉴스, 유튜브등의 미디어에 중독되어 이를 극복하고자 하시는 분.
- 논리적인 사고력을 키워 토론에서 자신의 의견을 합리적으로 표현하고자 하시는 분.
- 수학을 통해 세상과 신을 이해하고 싶으신 분.

1.2 주의사항

본 강좌에 관한 주의사항을 아해와 같습니다.

- 정수론의 소양과 관련이 적은 주제에 대해 지나치게 엄밀한 논리가 필요한 부분은 효과적인 강의를 위해 가급적 피하겠습니다.
- 수학용어들은 영어번역을 같이 표기하겠습니다. 우리가 쓰는 한글 수학용어는 가끔 혼동을 일으키곤 합니다. 일례로 ‘소수(小數)’와 ‘소수(素數)’는 동음이의어로 한글로만 썼을때 상당한 혼란을 가져올 수 있습니다. 그리고, 차후 논문이나 원서를 읽으실때 미리 용어를 영어로 알아두시는것도 좋을꺼라 생각합니다.
- 마지막으로 가장 중요한 주의사항은 **최대한 본인들이 직접 문제를 해결 하려고 노력해야합니다.** 이것은 절대적인 요소입니다. 수학은 미디어에서 보여지는 것과 달리 실제로는 수많은 시행착오와 오랜 시간의 고민을 통해서 답을 찾을 수 있습니다. 만약 참을 수 없을 정도로 오래 노력해도 답을 얻을 수 없을때 본 강사나 동료들과의 대화에서 힌트를 얻기를 바랍니다.

1.3 강의토픽

본 강좌에서 공부할 토픽들을 다음과 같습니다.

- 수체계: 정수(Integers), 유리수(Rational numbers), 실수(Real Numbers), 복소수(Complex Numbers), 대수적 수(Algebraic Numbers), 초월수(Transcendental Numbers) 등.
- 연산(Operations), 모듈러 연산(Modular Arithmetic)
- 방정식(Equations), 함수(Functions)

1.4 사전지식

Bibliography

- [AF] AMS Author FAQ, <http://www.ams.org/authors/author-faq>

- [MDF] The `mdframed` package, Marco Daniel and Elke Schubert, 2013/07/01, v1.9b, <http://mirror.ctan.org/macros/latex/contrib/mdframed>

- [NDS] The `needspace` package, Peter Wilson, 2010/09/12, v1.3d, <http://mirror.ctan.org/macros/latex/contrib/needspace>

- [THT] Thmtools Users' Guide, Ulrich M. Schwarz, 2014/04/21 v66, <http://mirror.ctan.org/macros/latex/exptl/thmtools>