

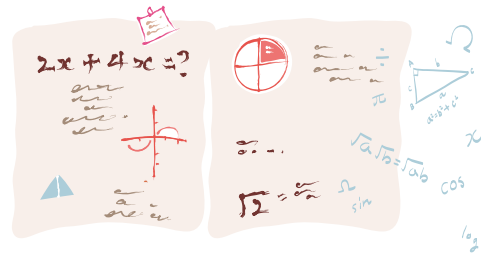
수학과

| 권대학(08학번)

MATHEMATICS

“수학에서는 문제를 푸는 기술보다도, 내놓는 기술에 더 큰 가치를 매겨야 한다.”

17세기 독일의 수학자 게오르크 칸토어가 남긴 이 말은 앞으로 수학이 지향할 방향을 알려줍니다. 초·중·고등학교 12년간 수학을 배웠지만, 우리가 익숙한 것은 대부분 수학 문제를 푸는 방법입니다. 하지만 수학과에서 주로 공부하는 것은 ‘지극히 당연한 사실을 전혀 당연하지 않게 증명하는 것’입니다. 모든 과학의 어머니라고 불리는 수학. 알고 지낸 시간은 길지만 잘 알지 못했던 수학에 대해 자세히 알아볼까요?



수학과에서는 무엇을 배우나요?

수학은 무엇일까요? 그동안 배웠던 ‘수체계, 함수, 평면도형 등에 대한 학문이다.’라고 대답한다면 이는 반 쪽짜리 대답입니다. 수학에서 어떤 대상에 대하여 이야기할 때 가장 중요한 것은 ‘논리적인 추론 과정’을 기반으로 이루어진다는 사실입니다. 누가 보아도 의심할 여지가 없도록 발전시켜온 논리와 질서의 결정체가 바로 순수학문의 꽃, 수학이라고 할 수 있습니다.

그동안 배운 수학이 문제풀이와 계산 위주였다면, 대학교에서는 주로 이론적이고 체계적인 수학을 배우게 됩니다. 체계적 수학의 예를 들면 자연수부터 정수, 유리수, 실수, 복소수로 확장되는 수체계가 있습니다. 또한 수학과에서는 ‘ $0 \times x = 0$ ’ 처럼 당연하게 생각할 수 있는 내용을 조금의 논리적 비약도 없도록 엄밀하게 증명하고 확인합니다.

따라서 문제를 푸는 능력도 중요하지만, 논리적으로 생각하고 비판적으로 받아들이는 능력을 더욱 필요로 합니다. 실제로 수학과 시험은 답을 계산하는 문제보다, 주어진 명제에 대하여 증명 하거나 확인하는 문제가 훨씬 많습니다. 이런 점이 수학과에 진학한 학생들에게 처음에는 낯설게 느껴지기도 하지만, 우리가 그동안 무관심해서 지나쳤던 수학의 진짜 매력입니다.

수학과는 물리, 화학, 지구시스템과학, 천문우주학, 대기과학과와

함께 이과대학에 속해 있습니다. 다른 학과들은 흔히 우리가 ‘과학’이라고 알고 있던 분야인데, 수학과는 왜 이들과 함께 있을까요?

왜냐하면 수학은 자연과학의 언어이기 때문입니다. 다시 말해, 우리가 의사소통을 위해 사용하는 언어가 있는 것처럼, 자연과학에서는 자연현상을 표현하고 연구하기 위해 수학이라는 언어를 사용하고 있습니다.

또한 자연과학뿐만 아니라 공업이나 경제, 컴퓨터를 비롯한 다양한 산업과 사회과학에서도 수학이 응용되고 있습니다. 이처럼 수학은 많은 분야의 근간이 되는 중요한 역할을 하고 있습니다. 이런 점에서 수학은 흔히 과학의 어머니라고 불리는 답니다.

Q&A

수학교사가 되고 싶은데 수학교육과가 아닌 수학과에 진학해도 괜찮은가요?

이과대학 수학과가 보다 깊이있게 수학을 배운다면, 사범대학 수학교육과는 수학과 함께 교육학을 배우게 됩니다.



수학교육학과를 졸업하면 임용고시를 보기 위한 2급 정교사 자격증을 취득할 수 있고, 후에 임용고시를 통과하면 교사가 될 수 있습니다. 하지만 수학과는 2급 정교사 자격증을 취득하기 위해 교직이수를 신청하고 교육학을 함께 이수해야 하는데, 인원이 제한되어 있습니다. 교직이수를 하지 못한 경우 대학교 졸업 후 교육 대학원에 진학하여 5학기를 다니고 석사학위를 받아야 2급 정교사 자격증을 취득하게 되고, 마찬가지로 교사가 되기 위해서는 임용고시를 통과해야 합니다. 따라서 본인의 진로를 잘 생각하여 학과 선택을 하는 것이 중요하겠습니다.

응용통계학과가 따로 있는데, 수학과랑 어떻게 다른가요?

통계는 수학 중에서도 특히 다양한 분야에 응용되기 때문에 많은 대학교에 수학과와 별개로 독립적인 학과를 이루고 있습니다. 통계학과에 진학하면 이론적인 부분뿐만 아니라 실제 여러 분야에 응용할 수 있는 방법, 컴퓨터를 활용하는 R, SAS, SPSS 등의 통계패키지에 대해서도 배웁니다. 자세한 내용은 상경대학의 응용통계학과 설명을 참고하세요.

어떤 친구들이 오면 좋을까요?

말싸움에서 절대 지지 않는 친구라면 수학과에 적성이 있습니다. 말싸움을 할 때는 이야기할 때 허점이 있으면 안됩니다. 다시 말해 누가 봐도 흠 잡을 데 없이 근거에 기반을 두고 주장하는 것이 중요합니다.

또한 반박을 하려면 남의 이야기를 잘 듣고 논리적으로 오류가 있는 곳을 조목조목 잘 짚어내야 합니다. 이런 자세는 수학을 공부하기 위해 필수적입니다.

또한 궁금한 내용이 있으면 이해가 될 때까지 물고 늘어지는 끈기가 필요합니다. 수학은 정답만을 중요시하지 않고, 그 정답을 구하는 과정을 더 중요하게 여기기도 합니다. 공식이 나오면 그 공식을 사용하는 방법과 함께 그 공식이 어떻게 만들어지는지 역시 중요하게 생각합니다. 따라서 수학을 공부하거나 문제를 풀 때, 작은 과정 하나 놓치지 않고 잘 이해하고 넘어가는 탐구적인 자세를 키우시면 좋습니다.

전공과목이 궁금해요

초·중·고등학교까지는 수학이라는 한 과목에서 여러 대상들을 함께 다뤘지만, 대학교에서는 이들을 세분화하여 보다 심도 있는 공부를 하게 됩니다.

수학은 크게 대수학, 기하학/위상수학, 해석학, 수리논리학, 확률통계학, 응용수학, 이산/전산수학 등으로 구분됩니다.

졸업 후 진로

수학은 앞서 말했듯 많은 분야의 기반이 되기 때문에, 수학과를 졸업하고 자연과학 분야나 공학, 경제, 금융 등의 분야로 많이 진출합니다. 이러한 분야에 진출하기 위해 관련 전공을 복수전공이나 부전공을 통해 함께 공부하면 많은 도움이 됩니다. 또한 대학원에서 학업을 계속하여 교수나 연구원이 되거나, 교직 이수를 하거나 교육대학원에 진학하여 중·고등학교 수학교사가 되어 학생들을 가르치기도 합니다.

Plus+

수학은 학문 중에서 가장 추상적인 대상을 다루는 순수 학문입니다. 하지만 우리의 생활 어디에나 적용되는 가장 실용적인 학문이기도 합니다.

학문 그 자체로도, 그리고 응용되는 기반으로도 어디든 빠지지 않는 약방의 감초 같은 수학! 수학이 좋고, 수학 문제를 푸는 것이 재미있고, 친구들에게 수학을 알려주면서 뿌듯함을 느낀다면 꼭 한번 수학과 진학을 고려해보세요. 후회하지 않을 좋은 선택이 될 것입니다!