첨삭 지도를 위한 과제

- 수열의 극한 -

이 문제지는 첨삭지도를 위한 과제입니다. 학생 여러분은 다음 안내에 따라 문제를 푼 후 다음날 제출해주시기 바랍니다.

1. 먼저 '연습용 문제'를 풉니다. 이때 미적분학 또는 해석학 교재를 참고해도 좋고, 다른 친구들과 상의해서 풀어도 좋습니다. 단, **'첨삭 지도용 문제'는 절대 미리 보지 않습니다**.

2. 다음으로 '첨삭 지도용 문제'를 풉니다. 조용한 곳에서 다른 사람과 상의하거나 책을 보지 않고 풉니다. 시계를 옆에 두고 20분 동안 **시험을 보는 것과 똑같이** 풉니다. 다 푼 뒤에는 더 이상 수정하지 말고 그대로 제출합니다. (작성자 이름을 꼭 쓰세요.)

3. 첨삭지도용 문제는 2부를 드립니다. 한 부는 제출하고, 한 부는 복습할 때 사용하세요.

연습용 문제 (수열의 극한)

문제 1. $\lim_{n\to\infty}\frac{1}{n^2+1}=0$이 성립함을 $\epsilon-N$ 논법으로 증명하여라.

문제 2. $\{a_n\}$과 $\{b_n\}$이 실수열이고 $\lim_{n\to\infty}a_n=A$, $\lim_{n\to\infty}b_n=B$일 때 $\{a_n+b_n\}$이 수렴함을 보여라.

문제 3. $\{a_n\}$이 단조증가하고 유계인 실수열일 때 $\{a_n\}$이 수렴함을 보여라.

문제 4. 실수열 $\{x_n\}$이 두 조건 $x_1>0$, $x_{n+1}=\sqrt{2+x_n}$을 모두 만족시킬 때 $\{x_n\}$이 수렴함을 보여라.

해석학 첨삭 지도용 문제

단원	수열의 극한	작성자	

문제 1. $\lim_{n\to\infty}\frac{1}{2n-1}=0$이 성립함을 $\epsilon-N$ 논법으로 증명하시오.

문제 2. $\{a_n\}$이 A에 수렴하는 실수열이고 k가 실수일 때 $\lim_{n\to\infty}ka_n=kA$임을 보이시오.

해석학 첨삭 지도용 문제

단원	수열의 극한	작성자	

문제 1. $\lim_{n\to\infty}\frac{1}{2n-1}=0$이 성립함을 $\epsilon-N$ 논법으로 증명하시오.

문제 2. $\{a_n\}$이 A에 수렴하는 실수열이고 k가 실수일 때 $\lim_{n\to\infty}ka_n=kA$임을 보이시오.