

준영, 미니테스트 01

날짜 : 2017년 월 일 요일, 제한시간 : 분, 점수 : /

문제 1)

다음 수열 중 수렴하는 것은?

- ① $\{n^2 - 1\}$ ② $\{1 + (-1)^{n+1}\}$ ③ $\{1 + 2^n\}$ ④ $\{\log n\}$ ⑤ $\{\frac{n+1}{n}\}$

문제 2)

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 에 대하여 $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + b_n) = 5$, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n b_n = 2$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n - b_n)^2$ 의 값을 구하시오.

문제 3)

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + 3 + \cdots + n}{2n^2 - n}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ 1 ⑤ $\frac{5}{4}$

문제 4)

수열 $\{a_n\}$ 의 모든 자연수 n 에 대하여 부등식 $(n-1)(4n^2+3) < 2n^2 a_n < 2n^2(2n+1)$ 을 만족시킬 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{n}$ 의 값을 구하시오.

문제 5)

다음 극한값을 구하시오.

- (1) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5^{n+1} - 3^n}{5^n + 3^n}$ (2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{2n+2} - 3^{2n}}{2^{2n} - 3^{2n-1}}$

문제 6)

$a > 1$ 인 실수 a 에 대하여 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(a+2)^{n+1} + a^{n+1}}{(a+1)^n + (a+2)^{n+2}}$ 의 값은?

- ① a ② $a+1$ ③ $\frac{1}{a+1}$ ④ $a+2$ ⑤ $\frac{1}{a+2}$