

준영, 미니테스트 05

날짜 : 2017년 월 일 요일, 제한시간 : 분, 점수 : /

문제 1)

다음 수열 중 수렴하는 것은?

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

문제 2)

다음 중 극한 값이 가장 작은 것은?

- ① $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + 3n + 5}{2n^2 + 1}$ ② $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + 3n + 5}{2n^2 + 1}$ ③ $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 + 4}{n^3 + 2}$
④ $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1-n}{3n-1}$ ⑤ $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{6n^2 + 3n + 2}{9n^2 + 2}$

문제 3)

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(a+b)n^2 + bn + 1}{2n-1} = 3$ 일 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

- ① -39 ② -36 ③ -34 ④ -30 ⑤ -28

문제 4)

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left\{ \sqrt{1+2+\cdots+n} - \sqrt{1+2+\cdots+(n-1)} \right\}$ 의 값을 구하여라.

문제 5)

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3a_n - 2}{a_n + 1} = 2$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값은?

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

문제 6)

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여, $\lim_{n \rightarrow \infty} (2n^2 - 3n)a_n = 4$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 a_n$ 의 값은?

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

문제 7)

수열 $\{a_n\}$ 에서 첫째항부터 제 n 항까지의 합 S_n 이 $S_n = 2n^2 - 3n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n^2}{S_n}$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10