

준영, 미니테스트 06

날짜 : 2017년 월 일 요일, 제한시간 : 분, 점수 : /

문제 1)

수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$3n^2 - n < (n^2 + 1)a_n < 3n^2 + n$$

을 만족시킬 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값은?

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

문제 2)

자연수 n 에 대하여 $\sqrt{9n^2 + 5n + 1}$ 의 소수 부분을 a_n 이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값을 구하여라.

문제 3)

다음 <보기>의 수열 중 수렴하는 것만을 있는 대로 고른 것은?

<보기>

㉠. $\{(-3)^n\}$ ㉡. $\{(\log 4 - \log 5)^n\}$ ㉢. $\left\{\left(-\frac{3}{4}\right)^n\right\}$ ㉣. $\left\{\frac{5^n}{4^{n+1}}\right\}$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉣ ④ ㉠, ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣

문제 4)

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n-1}}{\sqrt{9^n + 2^{2n}}}$ 의 값은?

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

문제 5)

다음 중 수열 $\left\{\frac{r^{2n+1} - 1}{r^{2n} + r^2}\right\}$ 의 극한값이 될 수 없는 것은? (단 $r \neq 0$)

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

문제 6)

$a_1 = 2, 2a_{n+1} = a_n + 3$ ($n = 1, 2, 3, \dots$)으로 정의된 수열 $\{a_n\}$ 에서 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값은?

- ① $\frac{3}{2}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ 2 ④ 3 ⑤ $\frac{7}{2}$