# 준영, 미니테스트 03

날짜: 2017년 일 일 요일, 제한시간: 분, 점수: / /

#### 문제 1)

두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?(단  $\alpha$ ,  $\beta$ 는 상수)

#### <보기>

- $\lnot. \lim_{n\to\infty} a_n = \infty, \lim_{n\to\infty} b_n = \infty \, \lnot] \lim_{n\to\infty} \frac{a_n}{b_n} = 1$
- ㄴ.  $\lim_{n\to\infty} (3a_n + b_n) = 0$ 이코,  $\lim_{n\to\infty} a_n = 1$ 이면  $\lim_{n\to\infty} b_n = -3$ 이다.
- ㄷ.  $\lim_{n \to \infty} a_n = \alpha$ ,  $\lim_{n \to \infty} b_n = \beta$ 이고  $a_n < b_n$ 이면  $\alpha < \beta$ 이다.
- ① ¬
- 2 L
- ③ ⊏
- ④ ¬, ∟
- ⑤ ᄀ, ㄴ, ㄸ

# 문제 2)

두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

#### <보기>

- ㄱ.  $a_n < c_n < b_n$ 이고  $\lim_{n \to \infty} (b_n a_n) = 0$ 이면 수열  $\{c_n\}$ 은 수렴한다.
- ㄴ.  $\lim_{n\to\infty} a_n = \infty$ ,  $\lim_{n\to\infty} (a_n b_n) = 0$ 이면  $\lim_{n\to\infty} b_n = \infty$
- ㄷ.  $\lim_{n\to\infty} a_n = \infty$ ,  $\lim_{n\to\infty} b_n = 0$ 이면  $\lim_{n\to\infty} a_n b_n = 0$
- ① ¬
- 2 L
- ③ ⊏
- **④** ¬. ∟
- **⑤** ᄀ. ㄴ. ㄷ

## 문제 3)

두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

#### <보기>

- ㄱ.  $a_n < b_n$ 일 때,  $\lim_{n \to \infty} a_n = \infty$ 이면  $\lim_{n \to \infty} b_n = \infty$
- ㄴ.  $\lim_{n\to\infty} a_n = \infty$ 이코  $\lim_{n\to\infty} (a_n b_n) = 2$ 이면  $\lim_{n\to\infty} \frac{a_n}{b_n} = 1$ 이다.
- ㄷ.  $\lim_{n\to\infty} a_n = 3$ 이고  $\lim_{n\to\infty} (a_n b_n) = 0$ 이면  $\lim_{n\to\infty} b_n = 3$ 이다.
- ① ¬
- ② L
- ③ □
- **④** ¬. ∟
- ⑤ ¬, ∟, ⊏

### 문제 4)

두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에 대하여 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?(단  $\alpha$ 는 상수)

#### <보기>

- ㄱ. 두 수열  $\{a_{2n}\}$ ,  $\{a_{2n-1}\}$ 이 모두 수렴하면 수열  $\{a_n\}$ 은 수렴한다.
- ㄴ. 두 수열  $\{a_n + b_n\}$ ,  $\{a_n b_n\}$ 이 모두 수렴하면 두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 은 모두 수렴한다.
- ㄷ.  $\lim_{n\to\infty} {a_n}^2 = \alpha^2$ 이면,  $\lim_{n\to\infty} a_n = \alpha$  또는  $\lim_{n\to\infty} a_n = -\alpha$ 이다.
- $\textcircled{1} \ \ \neg$
- ② L
- ③ ⊏
- **④** ¬, ∟
- ⑤ ᄀ, ㄴ, ㄷ