

다음 명제 사이의 필요조건/충분조건 관계를 말하세요.

[단원명 : 수열]

논리1. [개념관련 - ★]

A: 수열 $\{a_n\}$ 은 등차수열이다.

B: $a_{n+1} - a_n = d$,

이때 d 는 n 과 관계없는 상수, n 은 임의의 자연수

논리2.

A: 수열 $\{a_n\}$ 은 등차수열이다.

B: $a_{n+2} - a_n = d$

이때 d 는 n 과 관계없는 상수, n 은 임의의 자연수

논리3.

A: 수열 $\{a_n\}$ 은 등차수열이다.

B: $a_{2n+1} - a_{2n-1} = d$, $a_{2n+2} - a_{2n} = d$

이때 d 는 n 과 관계없는 상수, n 은 임의의 자연수

논리4.

A: 수열 $\{a_n\}$ 은 등비수열이고, 공비가 0이 아니다.

B: $\frac{a_{n+1}}{a_n} = r$ ($r \neq 0$)

이때 r 는 n 과 관계없는 상수, n 은 임의의 자연수

논리5.

A: $\sum_{k=1}^n a_k = f(n)$, n 은 임의의 자연수

B: $a_n = f(n) - f(n-1)$, n 은 임의의 자연수

논리6. [개념관련 - ★]

A: $\sum_{k=1}^n a_k = f(n)$, n 은 임의의 자연수

B:

$a_n = f(n) - f(n-1)$ (단, n 은 $n > 1$ 를 만족하는 임의의 자연수)

$a_1 = f(1)$

논리7. [개념관련 - ★]

A: $\sum_{k=1}^5 (a_k + b_k) = 4$

B: $\sum_{k=1}^5 a_k + \sum_{k=1}^5 b_k = 4$

[단원명 : 수열의 극한과 급수]

논리8.

A: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 3$

B: $a_n = 3$, n 은 임의의 자연수

논리9.

A: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 3$

B: $a_n \neq 3$, n 은 임의의 자연수

논리10.

A: $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n + \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 10$

B: $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + b_n) = 10$

논리11. [개념관련 - ★]

A: 수열 $\{a_n\}$ 은 등비수열이고, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 이 수렴한다.

B: $a_n = ar^{n-1}$ 이고(n 은 임의의 자연수),

$a = 0$ 혹은 $-1 < r \leq 1$ 이다.

논리12. [개념관련 - ★]

A: 수열 $\{a_n\}$ 은 등비수열이고, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ 이다.

B: $a_n = ar^{n-1}$ 이고(n 은 임의의 자연수),

$a = 0$ 혹은 $-1 < r < 1$ 이다.

논리13.

$$A: \sum_{n=1}^{\infty} a_n = 4$$

$$B: \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$$

논리14. [개념관련 - ★]

$$A: \sum_{n=1}^{\infty} a_n \text{이 수렴한다.}$$

$$B: \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$$

논리15. [개념관련 - ★]

$$A: \text{수열 } \{a_n\} \text{은 등비수열이고, } \sum_{n=1}^{\infty} a_n \text{은 수렴한다.}$$

$$B: a_n = ar^{n-1} \text{이고}(n \text{은 임의의 자연수}),$$

$$a = 0 \text{ 혹은 } -1 < r < 1 \text{이다.}$$

논리16.

$$A: \text{수열 } \{a_n\} \text{은 등비수열이고, } \sum_{n=1}^{\infty} a_n \text{은 수렴한다.}$$

$$B: \text{수열 } \{a_n\} \text{은 등비수열이고, } \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$$

[단원명 : 함수의 극한]

논리17.

$$A: \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 4$$

$$B: f(3) = 4$$

논리18.

$$A: \lim_{x \rightarrow \infty} f\left(\frac{1}{x}\right) = 3$$

$$B: \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 3$$

논리19. [개념관련 - ★]

$$A: f(x) \text{는 다항함수이고, } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)+x}{x^3+4x} = 5$$

$$B: f(x) \text{는 최고차항의 계수가 5인 3차식이다.}$$

논리20. [개념관련 - ★]

$$A: \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x)}{x^2 - 16} \text{가 수렴한다.}$$

$$B: \lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 0$$

논리21.

$$A: f(x) \text{가 } x=3 \text{에서 연속이다.}$$

$$B: |f(x)| \text{가 } x=3 \text{에서 연속이다.}$$

논리22. [개념관련 - ★]

$$A: f(x) \text{와 } g(x) \text{가 } x=3 \text{에서 연속이다.}$$

$$B: f(x)g(x) \text{가 } x=3 \text{에서 연속이다.}$$

★가 있는 문제는, 문제와 관련된 개념을 재정립하고, 그 개념을 머릿속 지식에 넣어야 합니다.

[주의] 이때, 개념이 정립되어 있지 않은 상태라면 정리가 잘 되지 않을 수 있습니다. 목차에 맞춰 개념이 이미 정리되었다는 가정하에 생각합니다.

그 외의 문제는, 문제를 훑으로써 어떤 지식이나 내용을 익힌다기보다, 논리적으로 생각하는 훈련을 한다고 생각하고 공부합니다. 틀린 경우 틀린 부분이 무엇인지, 무엇을 잘못 생각했는지 확실히 오답하는 것은 중요하지만, 무언가를 지식화하는 것은 다소 위험할 수 있습니다. (오답할 필요가 없다는 뜻은 아닙니다.)

- 1) $A \Leftrightarrow B$
- 2) $A \Rightarrow B$
- 3) $A \Leftarrow B$
- 4) $A \Leftrightarrow B$
- 5) 어떠한 포함관계도 성립하지 않는다.
- 6) $A \Leftarrow B$

- 7) $A \Leftrightarrow B$
- 8) $A \Leftarrow B$
- 9) 어떠한 포함관계도 성립하지 않는다.
- 10) $A \Leftarrow B$
- 11) $A \Leftarrow B$
- 12) $A \Leftrightarrow B$
- 13) $A \Leftarrow B$
- 14) $A \Leftarrow B$
- 15) $A \Leftarrow B$
- 16) $A \Leftarrow B$
- 17) 어떠한 포함관계도 성립하지 않는다.
- 18) $A \Leftarrow B$
- 19) $A \Leftrightarrow B$
- 20) $A \Leftarrow B$
- 21) $A \Leftarrow B$
- 22) $A \Leftarrow B$