
수업 교재

대수

수열

개념

점화식 해석, 기초적인 정수의 이해 Part 1

한우리수학연구소

점화식 해석, 기초적인 정수의 이해 Part 1



2025년도
5월

모든 항이 자연수이고 공차가 같은 두 등차수열 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$\sum_{k=1}^n \frac{1}{a_k \times b_k} = \frac{n}{8n+4}$$

을 만족시킬 때, $\sum_{k=1}^5 (a_k + b_k)$ 의 값은? [4점]

① 100

② 110

③ 120

④ 130

⑤ 140

점화식 해석, 기초적인 정수의 이해 Part 1



2025년도
4월

실수 k 에 대하여 다음 조건을 만족시키는 수열 $\{a_n\}$ 이 있다.

$a_4 = 2$ 이고, 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n - 2k & (n \leq 3) \\ ka_n + 2 & (n \geq 4) \end{cases}$$

이다.

$a_1 = a_7$ 이 되도록 하는 모든 k 에 대하여 $|a_1| + |a_2|$ 의 최댓값은? [4점]

- ① 8 ② 12 ③ 16 ④ 20 ⑤ 24

점화식 해석, 기초적인 정수의 이해 Part 1



2025학년도
대수능

모든 항이 정수이고 다음 조건을 만족시키는 모든 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $|a_1|$ 의 값의 합을 구하시오.

[4점]

(가) 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n - 3 & (|a_n| \text{이 홀수}) \\ \frac{1}{2}a_n & (a_n = 0 \text{ 또는 } |a_n| \text{이 짝수}) \end{cases}$$

이다.

(나) $|a_m| = |a_{m+2}|$ 인 자연수 m 의 최솟값은 3이다.

점화식 해석, 기초적인 정수의 이해 Part 1



2025년도
10월

실수 k 에 대하여 다음 조건을 만족시키는 수열 $\{a_n\}$ 이 있다.

$a_1 = 3$ 이고, 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} |a_n + n| & (a_n < 0) \\ a_n - 10 + k & (a_n \geq 0) \end{cases}$$

이다.

$a_4 \times a_5 = 0$ 이 되도록 하는 k 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, $M+m = \frac{q}{p}$ 이다. $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

점화식 해석, 기초적인 정수의 이해 Part 1

2015년도
3월

수열 $\{a_n\}$ 은 15와 서로소인 자연수를 작은 수부터 차례대로 모두 나열하여 만든 것이다. 예를 들면

$a_2 = 2, a_4 = 7$ 이다. $\sum_{n=1}^{16} a_n$ 의 값은? [4점]

① 240

② 280

③ 320

④ 360

⑤ 400