

점화식의 해석과 정수 조건의 추론

2024년
3월수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

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

을 만족시킬 때, $a_5 = 5$ 가 되도록 하는 모든 a_1 의 값의 곱은? [4점]

① 20

② 30

③ 40

④ 50

⑤ 60

점화식의 해석과 정수 조건의 추론

2025년
6월다음 조건을 만족시키는 모든 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 a_4 의 최댓값은? [4점](가) $a_1 = a_3$ (나) 모든 자연수 n 에 대하여

$$(a_{n+1} - a_n + 3)(a_{n+1} - 2a_n) = 0$$

이다.

① 9

② 12

③ 15

④ 18

⑤ 21

점화식의 해석과 정수 조건의 추론

2024년
7월

다음 조건을 만족시키는 모든 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $|a_5|$ 의 최댓값과 최솟값을 각각 M, m 이라 할 때, $M+m$ 의 값은? [4점]

(가) $a_2 = 27, a_3 a_4 > 0$

(나) 2 이상의 모든 자연수 n 에 대하여

$$\sum_{k=1}^n a_k = 2|a_n|$$

이다.

① 224

② 232

③ 240

④ 248

⑤ 256