

1.  $a_1 = 3, a_{n+1} = 2a_n (n = 1, 2, 3, \dots)$ 으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_5$ 의 값은?

① 4

② 8

③ 16

④ 32

⑤ 48

**2.**  $a_1 = 4, a_{n+1} = a_n + 3(n = 1, 2, 3, \dots)$ 과 같이 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_{10}$ 의 값은?

① 29

② 31

③ 33

④ 35

⑤ 37

**3.**  $a_1 = 2, a_{n+1} = a_n - 3(n = 1, 2, 3, \dots)$ 으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_{10}$ 의 값은?

①  $-5$

②  $-10$

③  $-15$

④  $-20$

⑤  $-25$

4.  $a_1 = 1, a_{n+1} - a_n = 3(n = 1, 2, 3, \dots)$ 으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에서  $\sum_{k=1}^{20} a_k$ 의 값은?

① 115

② 270

③ 326

④ 445

⑤ 590

5.  $a_1 = \frac{1}{2}$ ,  $a_{n+1} = 2a_n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) 과 같이 정의된 수열  $\{a_n\}$  의 일반항을 구하면?

①  $2^{n-1}$

②  $2^n$

③  $2^{n-2}$

④  $2^{n+1}$

⑤  $\frac{1}{2}n$

6.  $a_1 = 1, a_2 = 3$  이고,  $a_n a_{n+2} = a_{n+1}^2$  을 만족시키는 수열  $\{a_n\}$  에 대하여  $\log_3 a_{10}$  의 값은?

①  $9 \log_3 2$

②  $10 \log_3 2$

③  $11 \log_3 2$

④ 9

⑤ 10

7.  $a_1 = 2, a_{n+1} = a_n^2 - n (n = 1, 2, 3, \dots)$  과 같이 정의된 수열  $\{a_n\}$  에서  $a_4$  의 값은?

① 26

② 31

③ 36

④ 46

⑤ 51

8.  $a_1 = 3, a_{n+1} = a_n + 2 (n = 1, 2, 3, \dots)$ 로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 의 제 10항은?

① 13

② 15

③ 17

④ 19

⑤ 21

9.  $a_1 = 2, a_2 = 3$  이고,

$a_{2n+2} = a_{2n} + 1, a_{2n+1} = a_{2n-1} + 3 (n = 1, 2, 3, \dots)$  으로 정의된

수열  $\{a_n\}$  에서  $\sum_{k=1}^{30} a_k$  의 값은?

① 490

② 495

③ 500

④ 505

⑤ 510

**10.**  $a_{n+2} - a_{n+1} = a_{n+1} - a_n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )을 만족시키는 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_1 = 1$ ,  $a_{n+9} - a_{n+2} = 35$ 가 성립할 때,  $a_{100}$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**11.**  $a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{1}{3}a_n (n = 1, 2, 3, \dots)$ 으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에

대하여  $b_n = \frac{1}{a_n}$ 이라 할 때,  $a_{15}b_{20}$ 의 값은?

① 3

② 9

③ 27

④ 81

⑤ 243

**12.**  $a_1 = 1, a_{n+1} = 2a_n (n = 1, 2, 3, \dots)$ 으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_9$ 의 값은?

① 32

② 64

③ 128

④ 256

⑤ 512

13. 수열  $\{a_n\}$ 이 다음과 같이 정의될 때,  $a_{10}$ 의 값은?

$$a_1 = 2, a_{n+1} = 3a_n (n = 1, 2, 3, \dots)$$

①  $2 \cdot 3^8$

②  $2 \cdot 3^9$

③  $2 \cdot 3^{10}$

④  $2 \cdot 3^{11}$

⑤  $2 \cdot 3^{12}$

14.  $a_1 = 5$ ,  $a_{n+1} = a_n + n^2$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_{10}$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15.  $a_1 = -1, a_{n+1} = a_n + n (n = 1, 2, 3, \dots)$  과 같이 정의된 수열  $\{a_n\}$  에 대하여  $a_{10}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**16.**  $a_1 = -10$ ,  $a_{n+1} = a_n + n^2$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_{11}$ 의 값은?

① 210

② 275

③ 310

④ 375

⑤ 425

**17.**  $a_1 = 1, a_{n+1} = a_n + 2^n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) 과 같이 정의된 수열  $\{a_n\}$  에 대하여  $a_9$  의 값은?

① 511

② 512

③ 513

④ 1023

⑤ 1025

18.  $a_1 = 1, a_{n+1} = (n+1)a_n (n = 1, 2, 3, \dots)$ 으로 수열  $\{a_n\}$ 이 정의될 때,  $a_n$ 을 10으로 나눈 나머지가 0이 되는 최소의 자연수  $n$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**19.** 수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_{10} = 2^{50}$ ,  $a_{n+1} = 2^n a_n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) 일 때, 이 수열의 첫째항은?

① 32

② 64

③ 128

④ 256

⑤ 512

**20.** 수열  $\{a_n\}$  이  $a_1 = 1, a_2 = 3$  이고,  $a_{n+2} - 4a_{n+1} + 3a_n = 0$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) 을 만족할 때, 일반항  $a_n$  을 구하면?

①  $2^{n-1}$

②  $3^{n-1}$

③  $4^{n-1}$

④  $5^{n-1}$

⑤  $6^{n-1}$

**21.** 수열  $\{a_n\}$  이  $a_1 = 2, a_2 = 4$  이고,  $a_{n+2} - 3a_{n+1} + 2a_n = 0$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) 을 만족할 때,  $a_{100}$  의 값을 구하면?

①  $2^{10}$

②  $2^{20}$

③  $2^{40}$

④  $2^{80}$

⑤  $2^{100}$

22. 다음과 같이 정의된 수열의 일반항  $a_n$ 에 대하여  $a_{50} = p - 2^q$  이라 할 때  $p + q$ 의 값을 구하여라.

보기

·  $a_1 = 1, a_2 = 2$

·  $2a_{n+2} - 3a_{n+1} + a_n = 0$  (단,  $n = 1, 2, 3, \dots$ )



답: \_\_\_\_\_

**23.**  $a_1 = 4, a_2 = 6, a_{n+2} - 3a_{n+1} + 2a_n = 0$  ( $n \geq 1$ )으로 정의되는 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $\sum_{k=1}^{10} a_n$ 의 값은?

①  $2^{10} + 6$

②  $2^{10} + 0$

③  $2^{10} + 18$

④  $2^{11} + 9$

⑤  $2^{11} + 18$

24. 수열  $\{a_n\}$  이  $a_1 = 2, a_{n+1} = \frac{a_n - 1}{a_n}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )로 정의될 때,

$a^{2014} a^{2015} a^{2016}$  의 값은?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤  $4$

**25.**  $a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{a_n}{1 + a_n}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )으로 정의된 수열  $\{a_n\}$ 의 일반항은?

①  $\frac{1}{n}$

②  $\frac{1}{n+1}$

③  $\frac{1}{n+2}$

④  $\frac{2}{n}$

⑤  $\frac{2}{n+1}$

26. 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여 다음이 성립할 때,  $a_{101}$ 의 값은? (단,  $a_n \neq 0$ )

$$a_2 = 5, a_n \cdot a_{n+1} = a_n(a_n - 4) (n \geq 1)$$

①  $-391$

②  $-399$

③  $-40$

④  $-401$

⑤  $-402$

**27.** 수열  $\{a_n\}$  이  $a_1 = 1, a_{n+1} = (n+1)a_n$  ( $n$ 은 자연수)으로 정의될 때,  
 $a_1 + a_2 + \cdots + a_{2014}$ 을 12로 나눈 나머지는?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

**28.** 수열  $\{a_n\}$  이  $a_1 = 1, a_{n+1} = (n+1)a_n (n = 1, 2, 3, \dots)$  으로 정의될 때,  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2014}$  를 10 으로 나눈 나머지는?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

29. 다음과 같이 정의된 수열의 일반항  $a_n$ 에 대하여  $a_{50} = p - 2^q$  이라 할 때  $p + q$ 의 값을 구하여라.

$$a_1 = 1, a_2 = 2,$$

$$2a_{n+2} - 3a_{n+1} + a_n = 0 \text{ (단, } n = 1, 2, 3, \dots)$$



답: \_\_\_\_\_

**30.**  $a_1 = 1, a_2 = 2, 3a_{n+2} = a_{n+1} + 2a_n$  (단,  $n \geq 1$ ) 으로 정의되는 수열  $\{a_n\}$  에 대하여  $b_n = a_{n+1} - a_n$  일 때,  $b_{10}$  의 값은?

①  $-\left(\frac{3}{2}\right)^9$

②  $-\left(\frac{2}{3}\right)^9$

③  $-\left(\frac{2}{3}\right)^{10}$

④  $\left(\frac{2}{3}\right)^9$

⑤  $\left(\frac{2}{3}\right)^{10}$

**31.**  $a_1 = 1, a_2 = 2, 3a_{n+2} = a_{n+1} + 2a_n$  ( $n \geq 1$ )으로 정의되는 수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_{10}$ 의 값은?

①  $\frac{8}{5} - \frac{3}{5} \left(-\frac{2}{3}\right)^9$

③  $-\frac{3}{5} \left(-\frac{2}{3}\right)^9$

⑤  $\frac{8}{5} + \frac{3}{5} \left(-\frac{2}{3}\right)^{10}$

②  $\frac{8}{5} + \frac{3}{5} \left(-\frac{2}{3}\right)^9$

④  $\frac{8}{5} - \frac{3}{5} \left(-\frac{2}{3}\right)^{10}$

**32.**  $a_1 = 5, a_{n+1} = a_n + \frac{1}{n(n+1)}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )로 정의된 수열  $\{a_n\}$

에서  $a_{10}$ 의 값은  $\frac{n}{m}$  ( $m, n$ 은 서로소인 자연수)이다. 이때,  $m+n$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_