

1. 수열  $-1, 3, -5, 7, -9, \dots$ 의 7번째 항은?

- ①  $-13$     ②  $-10$     ③  $11$     ④  $-11$     ⑤  $13$

2. 첫째항이 1, 공차가 3인 등차수열의 일반항  $a_n$ 을 구하면?

- |                              |                              |                          |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| <p>① <math>3n - 2</math></p> | <p>② <math>3n - 1</math></p> | <p>③ <math>3n</math></p> |
| <p>④ <math>3n + 1</math></p> | <p>⑤ <math>3n + 3</math></p> |                          |

3. 다음 등차수열의 제 20 항을 구하여라.

131, 137, 143, 149, 155, 161, ⋯

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 수열이 등차수열을 이루도록 (가)~(다)에 들어갈 알맞은 수를  
순서대로 나열한 것은?

[보기]

5, (가), 17, (나), (다)

① 10, 22, 27      ② 10, 23, 29      ③ 11, 23, 27

④ 11, 23, 29      ⑤ 12, 24, 29

5.  $a_n = \frac{1}{6} \cdot 3^{2n+1}$  인 등비수열  $\{a_n\}$ 에서 첫째항과 공비  $r$ 을 차례대로 구하면?

- ①  $\frac{3}{2}, \frac{1}{3}$     ②  $\frac{1}{6}, 3$     ③  $\frac{9}{2}, 9$     ④  $\frac{1}{6}, 9$     ⑤  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

6. 다음 수열  $\{a_n\}$ 의 일반항  $a_n$  은?

-1, 2, -3, 4, ...
-------------------

- ①  $(-1)^{n+1} \times n$       ②  $n - (-1)^n$       ③  $(-1)^n + n$   
④  $(-1)^n \times n$       ⑤  $\frac{1}{2} \{1 - (-1)^n\}$

7. 등차수열 2, 5, 8, 11, … 의 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합을 구하면?

- ①  $n(3n + 2)$       ②  $\frac{1}{2}n(3n + 1)$       ③  $\frac{1}{3}n(n + 3)$   
④  $n(2n - 1)$       ⑤  $\frac{1}{2}n(n + 1)$

8. 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_5 + a_{10} + a_{15} + a_{20} = 72$  일 때,  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{24}$  의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

9. 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항에서 제  $n$  항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}$

일 때,  $a_{15}$ 를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = n^2 + 2n - 1$  일 때,  $a_{10}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 제2항이 6, 제5항이 162인 등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_{10}$ 의 값은? (단, 공비는 실수)

- ①  $3^9$       ②  $2 \cdot 3^9$       ③  $3^{10}$   
④  $2 \cdot 3^{10}$       ⑤  $3^{11}$

12. 제 4 항이 6, 제 7 항이 162인 등비수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 10 항까지의 합은?

①  $\frac{1}{9}(3^{10} - 1)$       ②  $\frac{1}{10}(3^{10} - 1)$       ③  $\frac{1}{9}(3^{10} + 1)$

④  $\frac{1}{10}(3^{10} + 1)$       ⑤  $\frac{1}{9}(3^{11} - 1)$

13. 수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_n = 2^n + (-1)^n$  일 때,  $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_9$  의 값은?

- |                                  |                                  |                              |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <p>① <math>2^{10} - 3</math></p> | <p>② <math>2^{10} - 1</math></p> | <p>③ <math>2^{10}</math></p> |
| <p>④ <math>2^{10} + 1</math></p> | <p>⑤ <math>2^{10} + 3</math></p> |                              |

14. 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = n^2 - 3n + 2$  일 때,  $a_{10}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15. 공차가 2인 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여 두 등차수열  $\{2a_n\}$ ,  $\{3a_n + 2\}$ 의  
공차의 합은?

- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

16. 오른쪽 그림과 같이 밑변  $AB$ 의 길이가 40 인 직각삼각형  $ABC$ 가 있다. 변  $AC$ 를 11등분하여 변  $AB$ 와 평행한 10개의 선분을 그려 그 길이를 각각  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{10}$  이라 할 때,  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{10}$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_5a_7 = 6$  일 때,  $a_2a_4a_6a_8a_{10}$ 의 값은?

- ①  $\pm 6\sqrt{6}$       ②  $\pm 18\sqrt{6}$       ③  $\pm 36\sqrt{6}$   
④  $\pm 8\sqrt{6}$       ⑤  $\pm 243$

18. 수열  $\{\log_2 a_n\}$ 이 첫째항이 2, 공차가 3인 등차수열을 이룰 때, 수열

$\{a_n\}$ 은 등비수열을 이룬다. 이때,  $\frac{a_{10}}{a_9}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 공비가  $r$ 인 등비수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합  $S_n$ 에 대하여  
 $\frac{S_{3n}}{S_n} = 7$  일 때,  $\frac{S_{2n}}{S_n}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 수열  $8, 4, 2, \frac{1}{2}, \dots$ 에서 처음으로  $\frac{1}{1000}$  보다 작게 되는 항은 제 몇 항인가?

- ① 제11항      ② 제12항      ③ 제13항  
④ 제14항      ⑤ 제15항

21. 수직선 위의 세 점 A(2), B(4), C( $a$ )에 대하여 선분 AB를 2 : 1로 외분하는 점을 P, 선분 BC를 5 : 3으로 외분하는 점을 Q라 하자. 세 점 A, P, Q의 좌표가 이 순서대로 등차수열을 이루 때,  $a$ 의 값은?

- ① 6      ②  $\frac{31}{5}$       ③  $\frac{32}{5}$       ④  $\frac{34}{5}$       ⑤ 7

22. 어떤 관광버스가 갈 때는  $a$  km/h의 속력으로, 올 때는  $b$  km/h의 속력으로 운행하였다. 이때, 이 버스가 왕복 운행하는 동안의 평균 속력은?

①  $\frac{ab}{a+b}$       ②  $\frac{2ab}{a+b}$       ③  $\frac{2b}{2(a+b)}$

④  $\frac{2ab}{2(a+b)}$

⑤  $\frac{2(a+b)}{ab}$

23. 12와 18로 나누어떨어지는 세 자리의 자연수의 총합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 다섯 개의 실수  $a, b, c, d, e$ 를 적당히 배열하여 공비가 1보다 큰 등비수열을 만들었다.  $a, b, c, d, e$ 가 다음 조건을 만족시킬 때,  $b$ 가 이 수열의 제  $n$ 항이라 하면  $n$ 의 값은?

(가) $e = \sqrt{cd}$
(나) $\frac{a}{e} = \frac{c}{d}$
(다) $a < b$

① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

25. 다음 값을 계산하면?

$$\log_2 4 + \log_2 4^3 + \log_2 4^9 + \cdots + \log_2 4^{3^{n-1}}$$

- ①  $\log_2 4^{3^{n-1}}$       ②  $\log_2 4^{3^n}$       ③  $\log_2 3^{n+1}$   
④  $3^n - 1$       ⑤  $3^n + 1$