

1. 등차수열  $a_n$ 의 일반항이  $a_n = -6n + 7$ 일 때, 첫째 항  $a$ 와 공차  $d$ 는?

①  $a = -1, d = 5$     ②  $a = -1, d = 6$     ③  $a = 1, d = -5$

④  $a = 1, d = -6$     ⑤  $a = 2, d = 7$

2. 세 수  $-17$ ,  $x$ ,  $1$ 이 이 순서로 등차수열을 이룰 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 등비수열  $3, 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \dots$  의 일반항  $a_n$ 은?

①  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$

②  $\left(\frac{1}{3}\right)^n$

③  $\left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$

④  $\left(\frac{1}{3}\right)^2$

⑤  $\left(\frac{1}{3}\right)^{n-2}$

4.  $\sum_{k=1}^5(2k-1) + \sum_{k=6}^{10}(2k-1)$  의 값은?

- ① 70      ② 80      ③ 90      ④ 100      ⑤ 110

5. 다음 식을 간단히 하면?(단,  $a > 0$ )

$$(a^5)^2 \div (a^2)^{-4}$$

①  $a^3$

②  $a^{18}$

③  $a^{21}$

④  $\frac{1}{a^3}$

⑤  $\frac{1}{a^6}$

6. 첫째항이 7, 공차가  $-3$ 인 등차수열  $\{a_n\}$ 에서  $-20$ 은 몇째 항인가?

- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

7. 등차수열  $2, a_1, a_2, a_3, \dots, a_{100}, 305$ 에서 공차는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

8. 각 항이 양수인 등비수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_1 : a_3 = 4 : 9$ 이고,  $a_2 = 4$ 일 때,  $a_5$ 의 값은?

①  $\frac{11}{2}$

② 7

③  $\frac{19}{2}$

④ 12

⑤  $\frac{27}{2}$

9. 세 수  $x-4$ ,  $x$ ,  $x+8$ 이 이 순서로 등비수열을 이룰 때, 실수  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 수열  $1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^{2n-1}$ 의 합은? (단,  $x \neq 1$ )

①  $2n$

②  $\frac{x^{2n}}{x-1}$

③  $\frac{x^{2n}-1}{x-1}$

④  $\frac{x^{2n}-1}{x}$

⑤  $\frac{x^{2n}+1}{x-1}$

11.  $\sum_{j=1}^{10} \left\{ \sum_{i=1}^j (3+i) \right\}$  의 값은?

- ① 385      ② 550      ③ 1100      ④ 1150      ⑤ 1200

12.  $\sqrt{2} \times \sqrt[3]{3} \times \sqrt[4]{4} \times \sqrt[6]{6} = 2^a \times 3^b$  일 때  $a + b$ 의 값은?

①  $\frac{5}{2}$

②  $\frac{5}{3}$

③  $\frac{5}{4}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤  $\frac{5}{7}$

13. 등차수열 3, 7, 11, 15, ...에 대하여 다음의 식이 성립한다.  
이때,  $\ominus + \ominus + \ominus$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{aligned} \ominus &= \frac{3 + \textcircled{C}}{2} \\ \textcircled{C} &= \frac{\textcircled{C} + 15}{2} \end{aligned}$$

 답: \_\_\_\_\_

14. 두 수열  $\{a_n\}, \{b_n\}$ 이 공차가 각각 2, 3인 등차수열일 때, 수열  $\{a_n + b_n\}$ 의 공차는?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

15. 등차수열  $\{a_n\}$ 에서  $a_4 + a_7 + a_{10} = 11$ ,  $a_6 + a_7 + a_8 + a_9 + a_{10} = 20$  일 때,  $a_{50}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16. 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합이  $S_n = n^2 + 2n + 1$  인 수열  $\{a_n\}$  에서  $a_2 + a_4 + a_6$  의 값은?

- ① 25      ② 26      ③ 27      ④ 28      ⑤ 29

17. 두 수열

$$\{a_n\} = 6, a_2, a_3, 48, \dots$$

$$\{b_n\} = 6, b_2, b_3, 48, \dots \text{에 대하여}$$

$\{a_n\}$ 은 등비수열,  $\{b_n\}$ 은 등차수열일 때,  $a_{10} - 10b_{10}$ 의 값은?(단, 공비는 실수이다.)

- ① 1752    ② 1843    ③ 1950    ④ 2250    ⑤ 2356

18. 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = 2 \cdot 3^n - 1$ 일 때,  $a_1 + a_4$ 의 값은?

- ① 111      ② 112      ③ 113      ④ 114      ⑤ 115

19.  $x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} = 3$  일 때,  $x^2 + x^{-2}$ 의 값을 구하면?

- ① 33      ② 36      ③ 43      ④ 47      ⑤ 49

20.  $2^{2x} = 3$  일 때,  $\frac{2^x + 2^{-x}}{2^{3x} + 2^{-3x}}$  의 값은?

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{2}{7}$

③  $\frac{3}{8}$

④  $\frac{3}{7}$

⑤  $\frac{2}{3}$

21.  $\log_{10} 2 = 0.3010$ ,  $\log_{10} 3 = 0.4771$  을 이용하여  $\log_{10} 1.5$  의 값을 계산하면?

① 0.0880

② 0.0885

③ 0.1660

④ 0.1761

⑤ 0.1777

22. 분식집에서 1주년 기념을 맞이하여 특별히 학생들의 기호에 맞추어 새로운 메뉴판을 제작하기로 했다. 다음 중 집합인 것은?

- ① 가격이 2000 원인 음식
- ② 여학생들이 좋아하는 음식
- ③ 남학생들이 좋아하는 음식
- ④ 가격이 비교적 싼 음식
- ⑤ 맛있는 음식

메뉴	가격
라면	2000원
김밥	1000원
볶음밥	2000원
우동	2000원
순대	2000원
떡볶이	1000원
냉면	2000원

23.  $\log_3(x-5)^2$ 의 값이 존재하기 위한  $x$ 의 범위는?

- ①  $x > 4$     ②  $x < 5$     ③  $x > 5$     ④  $x \neq 4$     ⑤  $x \neq 5$

24.  $\log_a \sqrt{3} = \log_b 9$  일 때,  $\log_{ab} b$  의 값은?

① 2

②  $\frac{8}{5}$

③  $\frac{5}{4}$

④ 1

⑤  $\frac{4}{5}$

25.  $(\log_2 3 + 2 \log_4 7) \log_{\sqrt[4]{21}} 8$ 의 값은?

① 4

② 6

③ 12

④  $4 \log_2 3$

⑤  $6 \log_2 5$