

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

①  $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4}$

②  $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2}$

③ 3, 2

④ 3, 4

⑤ 3,  $\frac{1}{2}$

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

①  $\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{6} \cdot 3$

③  $\frac{9}{2}, 9$

④  $\frac{1}{6}, 9$

⑤  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

3. 다음 등비수열에서 ( )안에 알맞은 수는?

$$32, -8, 2, -\frac{1}{2}, \frac{1}{8}, ( )$$

①  $-\frac{1}{16}$

②  $-\frac{1}{18}$

③  $-\frac{1}{24}$

④  $-\frac{1}{32}$

⑤  $-\frac{1}{64}$

4. 첫째항이 1, 공비가  $-3$ 인 항수가 5인 등비수열의 합은?

① 61

② 122

③ 244

④ 361

⑤ 722

5. 제 3 항이 6 이고 제 7 항이 96 인 등비수열의 첫째항과 공비의 곱을 구하여라. (단, 공비는 양수이다.)



답: \_\_\_\_\_

6. 등비중항의 성질을 이용하여 다음 수열이 등비수열이 되도록 할 때,  
□안에 알맞은 수를 모두 더하면?

$$-2, \square, -8, \square, \square, 64, \dots$$

① -11

② -12

③ 11

④ 12

⑤ 13

7. 3과 75의 등비중항을  $x$ , 3과 75의 등차중항을  $y$ 라 할 때,  $x + y$ 의 값은?

① 45

② 48

③ 49

④ 50

⑤ 54

8. 세 수  $a, a + 2, 2a + 1$ 이 이 순서로 등비수열을 이룰 때,  $a$ 의 값은?

(단,  $a > 0$ )

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

9. 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: \_\_\_\_\_

10. 다음 중 등비수열인 것을 모두 고른 것은?

㉠ 1, 4, 9, 16, 25, ...

㉡ 3, 9, 27, 81, 243, ...

㉢ 9, 99, 999, 9999, 99999, ...

㉣ 2, 3, 4, 9, 8, 27

㉤  $\frac{4}{9}, \frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}, \frac{9}{4}, \dots$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

11. 다섯 개의 수  $10, a, b, c, 90$ 은 이 순서대로 등차수열을 이루고,  $10, d, e, f, 90$ 은 이 순서대로 등비수열을 이룬다. 이때,  $b + e$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**12.** 세 수  $a, b, 12$ 가 이 순서로 등차수열을 이루고, 세 수  $4, a, b$ 가 이 순서로 등비수열을 이룰 때,  $a + b$ 의 값은? (단,  $a > 0, b > 0$ )

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

13. 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합  $S_n$  이  $S_n = n^2 - 2n + 4$  로 나타내어지는 수열에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 첫째항이 3, 공차가 2인 등차수열이다.
- ② 첫째항이 4, 공차가 2인 등차수열이다.
- ③ 첫째항이 3, 공차가  $-2$ 인 등차수열이다.
- ④ 첫째항이 3, 둘째항이 1이며, 둘째항부터는 공차가 2인 등차수열이다.
- ⑤ 첫째항이 3, 둘째항이 1이며, 둘째항부터는 공차가  $-2$ 인 등차수열이다.

14. 첫째항부터 제3항까지의 합이 7, 제4항부터 제6항까지의 합이 56인 등비수열이 있다. 이 수열의 첫째항부터 제9항까지의 합은? (단, 공비는 실수이다.)

① 498

② 502

③ 511

④ 512

⑤ 524

**15.** 첫째항부터 제5항까지의 합이 30, 첫째항부터 제10항까지의 합이 90인 등비수열의 첫째항부터 제15항까지의 합은?

① 210

② 220

③ 230

④ 240

⑤ 250

**16.** 등비수열  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$  에서 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합을  $S_n$  이라 할 때,  $|S_n - 1| < 0.001$  을 만족하는 자연수  $n$  의 최솟값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

17. 두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 이 다음과 같이 정의되어 있다.

$$a_n = 2n, \quad b_n = 5n + 2 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

두 수열  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ 에서 공통인 항을 작은 것부터 순서대로 나열한 수열을  $\{c_n\}$ 이라 한다. 이때,  $C_{41}$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $a, b, c$ 는  $1 < a < b < c < 9$ 인 정수이고, 수열  $0.a, 0.0b, 0.00c, \dots$ 가 등비수열일 때, 이 수열의 제 4항은?

①  $0.001\dot{5}$

②  $0.001\dot{6}$

③  $0.001\dot{6}$

④  $0.001\dot{7}$

⑤  $0.001\dot{7}$

19. 수열 1, 11, 111, 1111, ... 에서 제100 항은?

①  $\frac{10^{200} - 1}{9}$

②  $\frac{10^{100} - 1}{9}$

③  $10^{100} + 1$

④  $\frac{10^{200} - 1}{9}$

⑤  $10^{200} + 1$

**20.** 공비가 양수인 등비수열  $\{a_n\}$  에서  $a_1 + a_2 = 96$ ,  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 120$  일 때, 첫째항부터 제 7항까지의 합은?

① 127

② 136

③ 148

④ 156

⑤ 164