

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

① -13

② -10

③ 11

④ -11

⑤ 13

2. 등차수열  $a_n$ 의 일반항이  $a_n = 3n + 6$  일 때, 첫째 항  $a$ 와 공차  $d$ 는?

①  $a = 3, d = -3$

②  $a = 3, d = 3$

③  $a = 6, d = 3$

④  $a = 9, d = 3$

⑤  $a = 9, d = -3$

3. 첫째항이  $-10$ , 공차가  $-3$ 인 등차수열의 일반항  $a_n$ 을 구하면?

①  $-3n - 7$

②  $-3n - 5$

③  $-n - 7$

④  $-n - 5$

⑤  $-n + 3$

4. 등차수열  $10, 6, 2, -2, -6, \dots$ 에서 공차를  $d$ , 제 10 항을  $b$ 라 할 때,  
 $b + d$ 의 값은?

① -10

② -20

③ -30

④ -40

⑤ -50

5. 첫째항이  $\frac{1}{4}$ , 끝항이  $\frac{1}{16}$ , 공비가  $-\frac{1}{2}$ 인 등비수열의 항의 개수는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6. 두 수 48과 2사이에 10개의 수  $a_1, a_2, \dots, a_{10}$ 을 넣어 12개의 수  $48, a_1, a_2, \dots, a_{10}, 2$ 가 등차수열을 이루게 하였다. 이때,  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{10}$ 의 값은?

① 200

② 250

③ 300

④ 350

⑤ 400

7. 첫째항이  $-43$ , 공차가  $7$ 인 등차수열에서 처음으로 양수가 되는 항은?

① 제 8 항

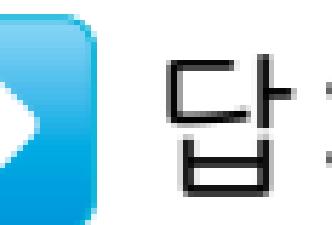
② 제 9 항

③ 제 10 항

④ 제 11 항

⑤ 제 12 항

8. 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_6 + a_{11} + a_{15} + a_{20} = 32$  일 때,  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{25}$  의 합을 구하여라.



답:

---

9. 다음 보기의 수열 중 등비수열인 것은?

보기

Ⓐ  $\{2n + 1\}$

Ⓑ  $\{n^2\}$

Ⓒ  $\{3^{n+1}\}$

Ⓓ  $\{5 \cdot 3^{n-2}\}$

① Ⓐ, Ⓑ

② Ⓐ, Ⓒ

③ Ⓑ, Ⓓ

④ Ⓑ, Ⓗ

⑤ Ⓒ, Ⓗ

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

$$-2, \boxed{\phantom{00}}, -8, \boxed{\phantom{00}}, \boxed{\phantom{00}}, 64, \dots$$

- ① -11
- ② -12
- ③ 11
- ④ 12
- ⑤ 13

11. 두 수 1과 64사이에 다섯 개의 수  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ 를 넣어서 만든  
수열이 등비수열을 이루면 때,  $a_3$ 의 값은?(단,  $a_3 > 0$ )

① 2

② 4

③ 8

④ 16

⑤ 32

12. 제 4 항이  $-16$ , 제 7 항이  $128$ 인 등비수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 20 항까지의 합은?

①  $\frac{1}{3}(2^{20} - 1)$

②  $\frac{1}{3}(1 - 2^{20})$

③  $\frac{1}{3}(1 - 2^{20})$

④  $2(1 - 2^{20})$

⑤  $2(1 + 2^{20}))$

13. 동차수열을 이루는 세 수의 합이 12이고, 곱이 28일 때, 세 수 중 가장  
큰 수는?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

14. 다음 표에 적당한 수를 넣어 각 행과 각 열이 각각 등차수열을 이루도록 할 때, 12개의 빈 칸에 들어갈 수들의 총합을 구하여라.

1			7
10			34



답:

15. 두 수  $\frac{1}{7}$  과  $\frac{1}{3}$ 의 사이에 세 개의 수  $x, y, z$ 를 넣어 다섯 개의 수  $\frac{1}{7}, x, y, z, \frac{1}{3}$ 이 이 순서로 조화수열을 이루도록 할 때,  $60(x + y + z)$ 의 값을 구하여라.



답:

---

16. 등차수열  $30, x_1, x_2, x_3, \dots, x_n, -10$ 의 합이  $210^{\circ}$  되도록 공차  $d$ 의 값을 정하여라.



답:

---

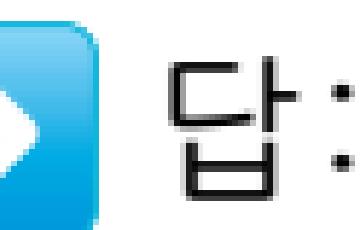
17. 100 이상 200 이하의 자연수 중에서 3 또는 5의 배수인 것들의 총합을  $S$  라 할 때,  $\frac{S}{150}$  의 값을 구하여라.



답:

---

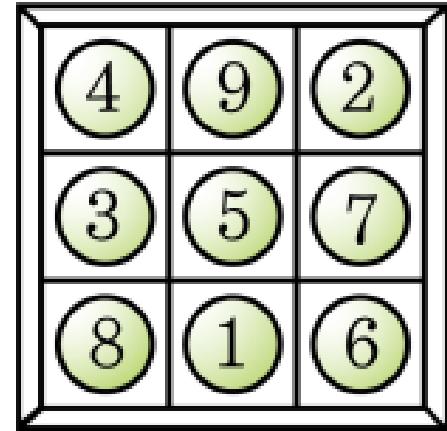
18. 첫째항이 100이고, 공차가 -3인 등차수열은 첫째항부터 몇 째항까지의 합이 최대가 되는지 구하여라.



답:

---

19. 1부터 9까지 번호가 적힌 9개의 공이 있다. 오른쪽 그림과 같이 가로, 세로, 대각선 방향에 놓여 있는 공에 적힌 수들의 합이 각각 15가 되도록  $3 \times 3$  격자판 위에 빈칸 없이 공을 배열하였다. 위와 같은 방법으로 5부터 40까지 번호가 적힌 36개의 공을 가로, 세로, 대각선 방향에 놓여 있는 공에 적힌 수들의 합이 각각  $m$ 이 되도록  $n \times n$  격자판 위에 빈 칸 없이 모두 배열할 때,  $m = n$ 의 값은?



- ① 137
- ② 139
- ③ 141
- ④ 143
- ⑤ 145

20. 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:

---

21. 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

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

① 제11 항

② 제12 항

③ 제13 항

④ 제14 항

⑤ 제15 항

23. 100만원을 월이율 2%, 1개월마다의 복리로 빌릴 때, 1년 후에는 얼마를 갚아야 하는가? (단,  $1.02^{12} = 1.2682$ )

- ① 1258200 원
- ② 1268200 원
- ③ 1278200 원
- ④ 1288200 원
- ⑤ 1298200 원

24. 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 $n$  항까지의 합을  $S_n$ 이라 할 때,  $\log_2(S_n + k) = n - 1$ 을 만족시키는 수열  $\{a_n\}$ 이 등비수열이 되도록 하는 상수  $k$ 의 값은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤ 1