

1.  $\left\{ \frac{n^2 - 1}{n(n+1)} \right\}$ 의 제 100 항은?

①  $\frac{1}{10}$

②  $\frac{9}{10}$

③  $\frac{99}{100}$

④  $\frac{99}{101}$

⑤  $\frac{101}{100}$

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. 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  $a = 2, d = 7$

4. 다음 등차수열의 제 20 항을 구하여라.

131, 137, 143, 149, 155, 161, ...



답:

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

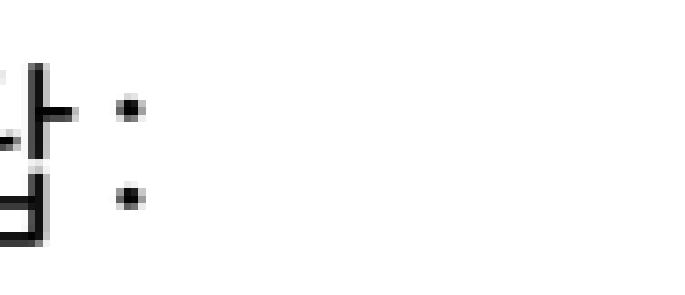
보기

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

6. 세 수 4,  $x$ , -6이 이순서로 등차수열을 이루 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답:

---

7. 수열  $1, -2, 3, -4, 5, \dots$ 의 11번째 항은?

① -13

② -10

③ 11

④ -11

⑤ 13

8. 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

9. 조화수열  $12, 6, 4, 3, \dots$ 의 일반항은?

①  $\frac{12}{n}$

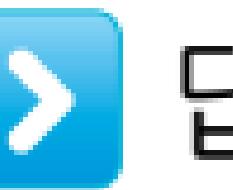
②  $\frac{8}{n}$

③  $\frac{6}{n}$

④  $\frac{3}{n}$

⑤  $\frac{2}{n}$

10. 첫째항이 1이고 공차가 자연수  $d$ 인 등차수열의 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자.  $n \geq 3$  일 때,  $S_n = 94$ 를 만족하는  $d$ 의 값을 구하여라.



답:

---

11. 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합이  $S_n$ 인 등차수열에 대하여  $S_5 = 25$ ,  $S_7 = 49$ 일 때,  $S_{10}$ 의 값은?

① 64

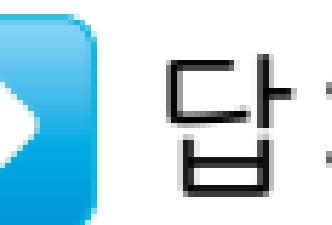
② 80

③ 92

④ 100

⑤ 120

12. 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:

---

13. 세 수  $\log_2 x^2$ ,  $\log_2 y^2$ ,  $\log_2 z^2$ 이 순서대로 등차수열을 이룰 때,  
 $x$ ,  $y$ ,  $z$ 의 관계식은?(단,  $x > 0$ ,  $y > 0$ ,  $z > 0$ )

①  $y = \frac{x+z}{2}$

②  $y = x + z$

③  $y = 2(x+z)$

④  $y = \sqrt{xz}$

⑤  $y = xz$

14. 수열  $\{a_n\}$ 은 공차가  $0$ 이 아닌 등차수열이고,  $a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 20$  일 때,  $a_2 + a_8$ 의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

15. 수열  $4, a, b, c, 16$ 이 이순서로 등차수열을 이루면,  $a + b + c$ 의 값은?

① 10

② 20

③ 30

④ 40

⑤ 50

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

① 10

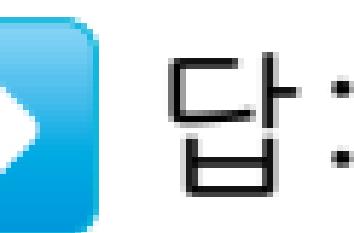
② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

17. 4와 102사이에 5개의 수를 넣어 등차수열을 만들려고 한다. 이때, 4와 102사이에 넣을 5개의 수의 합을 구하여라.



답:

---

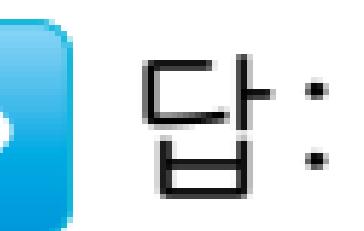
18. 두 수  $\frac{45}{4}$ ,  $\frac{99}{4}$  사이에  $n$ 개의 수를 넣어서 만든  $(n + 2)$  개의 수가 이 순서로 등차수열을 이룰 때, 그 합이 180이다. 이때,  $n$ 의 값을 구하여라.



답:

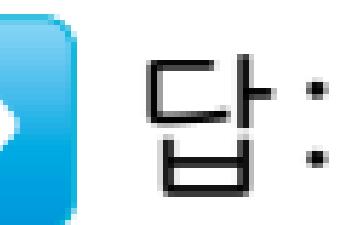
---

19. 첫째항이  $-10$ 인 등차수열  $\{a_n\}$ 에서 첫째항부터 제7항까지의 합과 제7  
항이 같을 때 첫째항부터 제10항까지의 합을 구하여라.



답:

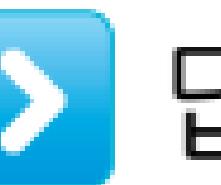
20. 첫째항이 -10인 등차수열  $\{a_n\}$ 에서 첫째항부터 제 7항까지의 합과 제 7항의 값이 같을 때, 첫째항부터 제 10항까지의 합을 구하여라.



답:

---

21. 두 수 2와 12 사이에 8개의 수를 넣어서 만든 수열  
2,  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $\dots$ ,  $a_8$ , 12가 이 순서대로 등차수열을 이루면 때,  $a_1 + a_2 + \dots + a_8$ 의 값을 구하여라.



답:

---

22. 첫째항부터 제10항까지의 합은 85, 제 11항부터 제20항까지의 합은 385인 등차수열이 있다. 이때, 이 수열  $\{a_n\}$ 의 제 21항부터 제30항까지의 합을 구하여라.



답:

---

23. 등차수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $\begin{cases} a_1 + a_7 + a_{13} = 12 \\ a_5 + a_{10} + a_{15} = 21 \end{cases}$  이 성립할 때,  $a_7 + a_{10}$ 의 값은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

24. 등차수열  $85, x_1, x_2, x_3, \dots, x_p, 100, y_1, y_2, \dots, y_q, 105$ 의 합이 2375가 되도록 하는  $p, q$ 의 값은?

- ①  $p = 11, q = 3$
- ②  $p = 12, q = 4$
- ③  $p = 15, q = 3$
- ④  $p = 16, q = 4$
- ⑤  $p = 17, q = 5$

25. 첫째항이 31, 공차가 -2인 등차수열에서 첫째항부터 제  $n$  항까지의 합이 220인 모든  $n$ 의 값의 합은?

① 10

② 22

③ 32

④ 44

⑤ 56

26. 공차가  $d$ 인 등차수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 하자.  $a_3 = 10$ 이고  $S_9 > 0$ ,  $S_{10} < 0$ 일 때, 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $-5 < d < -4$

㉡  $a_5 > 0$ ,  $a_6 < 0$

㉢  $a_1$ 이 정수이면  $a_1 + a_9 = 0$ 이다.

① ㉠

② ㉢

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

27. 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 $n$  항까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = (n+1)^2 - 4n$  일 때,

$a_1 + a_3 + a_5 + a_7 + \cdots + a_{101}$ 의 값은?

① 3960

② 4010

③ 4500

④ 5000

⑤ 5050

28.  $\left\{ \frac{1}{n(n+1)} \right\}$  의 제 10 항은?

①  $\frac{1}{10}$

②  $\frac{1}{11}$

③  $\frac{1}{110}$

④  $\frac{1}{111}$

⑤  $\frac{1}{1010}$

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

①  $-13$

②  $-10$

③  $11$

④  $-11$

⑤  $13$

30. 집합  $\{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ 에서 선택한 세 개의 원소  $a_1, a_2, a_3$ 이  $2a_2 = a_1 + a_3$ 을 만족시키는 경우의 수는? (단,  $a_1 < a_2 < a_3$ 이다.)

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9