

1.  $a < b$ 일 때, □안의 등호가 알맞은 것을 모두 고르면?

㉠  $a + 2 \square b + 2$

㉡  $-a - 4 \square -b - 4$

㉢  $\frac{1}{2}a + 3 \square \frac{1}{2}b + 3$

㉣  $-\frac{a}{3} \square -\frac{b}{3}$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉣

**2.**  $-2 \leq x \leq 3$  일 때,  $3x - 1$  의 최댓값과 최솟값의 합은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $1$

④  $3$

⑤  $5$

3. 부등식  $ax + 1 \geq 2x + 5$ 의 해가  $x \geq 2$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $1$

④  $4$

⑤  $7$

4. 다음 연립부등식의 해 중 자연수의 개수가 가장 많은 연립부등식을 고르면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x \leq 1 \\ x > -1 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x > 2 \\ x < 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x \leq 1 \\ x \leq 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x > 2 \\ x > 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x \leq -1 \\ x > -5 \end{cases}$$

5. 연립부등식  $\begin{cases} 3(x-2) \leq x-2 \\ x+2 > 1 \end{cases}$  을 풀어라.

①  $-2 < x \leq 1$

②  $1 < x \leq 2$

③  $-1 \leq x < 2$

④  $1 < x < 2$

⑤  $-1 < x \leq 2$

6.  $A < B < C$  꼴의 문제를 풀 때 알맞은 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} A < B \\ A < C \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} A < B \\ B < C \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} A < C \\ B < C \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} B < A \\ B < C \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} A < B \\ C < B \end{cases}$$

7. 부등식  $|x - 1| + |x + 2| < 9$ 를 만족하는 정수  $x$ 의 개수는?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

⑤ 8개

8. 이차부등식  $x^2 - 2x - 8 < 0$ 의 해가  $a < x < b$ 일 때,  $b - a$ 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

9. 이차함수의 그래프를 이용하여 이차부등식  $x^2 + x - 6 > 0$ 을 풀면?

①  $x < -3$  또는  $x > 2$

②  $x < -2$  또는  $x > 3$

③  $x < -1$  또는  $x > 4$

④  $x < 0$  또는  $x > 5$

⑤  $x < 1$  또는  $x > 6$

10. 다음 연립부등식의 해를 구하여라.

$$\begin{cases} 2x - 5 > 3 - 2x \\ 2(x - 3) \leq x + 4 \end{cases}$$

①  $2 \leq x < 10$

②  $2 < x \leq 10$

③  $2 < x < 10$

④  $2 \leq x \leq 10$

⑤  $x \leq 10$

11. 수직선 위의 두 점  $A(-3)$ ,  $B(a)$  를 잇는 선분  $AB$  에 대하여  $\overline{AB} = 5$  를 만족시키는  $a$  의 값들의 합은?

①  $-6$

②  $-5$

③  $3$

④  $5$

⑤  $6$

**12.** 두 점  $A(a, 1)$ ,  $B(4, -3)$  사이의 거리가  $4\sqrt{5}$  일 때, 실수  $a$ 의 값들의  
합은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

**13.** 좌표평면에서 점  $A(2, 1)$  에 이르는 거리가 각각  $\sqrt{5}$  인 두 점이  $x$  축 위에 있다. 이 두 점 사이의 거리는?

① 2

②  $2\sqrt{3}$

③ 4

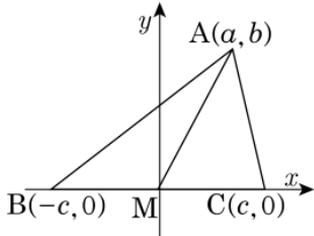
④  $3\sqrt{2}$

⑤ 5

14. 세 점  $A(-1, -1)$ ,  $B(1, -5)$ ,  $C(3, 1)$  을 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$  어떤 삼각형인가?

- ① 이등변삼각형이다.
- ② 정삼각형이다.
- ③  $\angle A$  가 직각인 직각이등변삼각형이다.
- ④  $\angle B$  가 직각인 직각이등변삼각형이다.
- ⑤ 예각삼각형이다

15. 다음은  $\triangle ABC$  에서 변 BC의 중점을 M이라 할 때,  $\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = 2(\overline{AM}^2 + \overline{BM}^2)$ 을 증명하는 과정이다.



직선 BC를  $x$ 축, 중점 M을 지나고 변 BC에 수직인 직선을  $y$ 축으로 잡고, 세 꼭짓점 A, B, C의 좌표를 각각

$A(a, b)$ ,  $B(-c, 0)$ ,  $C(c, 0)$  라 하면

$$\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = (a+c)^2 + b^2 + (a-c)^2 + b^2 = (\text{가}) \text{ 이고,}$$

$$\overline{AM}^2 = a^2 + b^2, \overline{BM}^2 = c^2$$

따라서  $\overline{AM}^2 + \overline{BM}^2 = (\text{나})$

$$\therefore \overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = (\text{다})(\overline{AM}^2 + \overline{BM}^2)$$

위

의 (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

- ①  $a^2 + b^2 + c^2, a^2 + b^2 + c^2, 1$
- ②  $2(a^2 + b^2 + c^2), 2(a^2 + b^2 + c^2), 1$
- ③  $2(a^2 + b^2 + c^2), a^2 + b^2 + c^2, 2$
- ④  $2(a^2 + b^2 + c^2), 2(a^2 + b^2 + c^2), 2$
- ⑤  $3(a^2 + b^2 + c^2), a^2 + b^2 + c^2, 3$