

1. 부등식 $|x+1|+|x-1|\geq 4$ 의 해는 $x\leq a$ 또는 $x\geq b$ 이다. $a+b$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

2. 부등식 $|x-1|+|x-3|<6$ 의 해와 같은 해를 갖는 이차부등식으로 옳은 것은?

① $x^2-4x-5<0$

② $x^2-4x+3<0$

③ $x^2-6x+5<0$

④ $x^2-4x+3\leq 0$

⑤ $x^2-8x+15\leq 0$

3. 부등식 $|2x - a| > 7$ 의 해가 $x < -1$ 또는 $x > b$ 일 때, 상수 a, b 의 합을 구하여라.

▶ 답: _____

4. 다음 연립부등식을 풀어라.

$$\begin{cases} x^2 - 2x + 1 \leq 0 \\ x^2 + 2x + 2 \geq 0 \end{cases}$$

 답: $x =$ _____

5. 다음 부등식을 동시에 만족하는 정수 x 의 개수는?

$$x^2 < 3x + 40, 3x^2 - 7x \geq 40$$

- ① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

6. 연립부등식 $\begin{cases} 2x \leq x + 4 \\ x^2 - 4x - 5 < 0 \end{cases}$ 을 만족시키는 정수 x 의 개수를 구하여라.

 답: _____

7. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 + 3x - 4 < 0 \\ x^2 - 2x - 3 > 0 \end{cases}$ 의 값은?

① $x > -1$

② $-4 < x < -1$

③ $0 < x < 4$

④ $1 < x < 4$

⑤ $-4 < x < 3$

8. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - x - 6 \leq 0 \\ 4x^2 - 8x + 3 \geq 0 \end{cases}$ 을 풀면?

- ① $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 3$
- ② $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$ 또는 $2 \leq x \leq 3$
- ③ $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 2$
- ④ $-2 \leq x \leq 1$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 3$
- ⑤ $-2 \leq x \leq 1$ 또는 $\frac{3}{2} \leq x \leq 2$

9. 다음 연립부등식의 해를 구하여라.

$$\begin{cases} x^2 - 4 < 0 \\ x^2 - 4x < 5 \end{cases}$$

 답: _____

10. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - 1 < x + 1 < x^2 - 3x + 1 \\ x + 3 > -x + 2 \end{cases}$ 의 해가 $a < x < b$ 일 때,

$2a + b$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

11. $\begin{cases} x^2 - 3x \leq 0 \\ x^2 - 5x + 4 < 0 \end{cases}$ 을 만족하는 x 의 범위의 해가 $\alpha < x \leq \beta$ 일 때,
 $\alpha + \beta$ 의 값은?

 답: _____

12. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 + 3x - 4 < 0 \\ (x - a)(x + 2) > 0 \end{cases}$ 의 해가 $-2 < x < 1$ 이 될 때, 실수 a 의 최댓값은?

- ① 0 ② -2 ③ -4 ④ -6 ⑤ -8

13. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 + x - 6 \leq 0 \\ |x - 1| \leq 3 \end{cases}$ 의 해를 구하면?

- ① $-3 \leq x \leq 2$ ② $-2 \leq x \leq 2$ ③ $-1 \leq x \leq 2$
④ $0 \leq x \leq 2$ ⑤ $2 \leq x \leq 3$

14. $2x-1 > 0$, $x^2-3x-4 < 0$ 를 동시에 만족하는 x 중에서 정수인 것의 개수는?

- ① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

15. 두 부등식 $2x-1 > 0$, $(x+1)(x-a) < 0$ 을 동시에 만족하는 x 의 값의 범위가 $\frac{1}{2} < x < 3$ 이 되도록 하는 정수 a 의 값은? (단, $a > 1$)

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

16. 좌표 평면 위에서 모든 실수 x 에 대하여 직선 $y = 2(kx + 1)$ 이 곡선 $y = -(x-2)^2 + 1$ 보다 항상 위쪽에 있도록 실수 k 의 값을 정할 때, 다음 중 k 의 값의 범위에 속하지 않는 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 0 ⑤ -1

17. 연립부등식

$$\begin{cases} x^2 \leq 3x \\ x^2 + x \geq 2 \end{cases} \text{의 해가 부등식}$$

$ax^2 + 2bx - 6 \geq 0$ 의 해와 같을 때, ab 의 값을 구하면?

- ① 8 ② 4 ③ 2 ④ -4 ⑤ -8

18. 연립부등식

$$\begin{cases} 2x^2 - 5x - 3 \leq 0 \\ x^2 + 4x \geq 0 \end{cases} \text{ 을 만족하는 정수 } x \text{ 의 개수를 구하면?}$$

- ① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 2개 ⑤ 1개

19.
$$\begin{cases} (x-4)(x-2) \geq 0 \\ x^2 - x - 12 < 0 \end{cases}$$
 을 만족하는 해의 범위가

$a < x \leq b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

20. x 에 관한 연립방정식

$$\begin{cases} |x+4| > 3x \\ 2x(x-3) \geq 0 \end{cases} \text{을 풀면?}$$

① $x \leq 0$

② $-2 < x < 3$

③ $x < 0, x > 2$

④ $0 < x < 2$

⑤ $x \geq 3$

21. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - 3x - 4 \leq 0 \\ 2x^2 - 5x < 3 \end{cases}$ 의 해 중에서

정수인 것의 개수는?

- ① 0 개 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

22. x 에 관한 방정식 $x^2 - 2kx + (k^2 - k) = 0$ 이 실근 α, β 를 갖고 $(\alpha - \beta)^2 \leq 16$ 이 성립하기 위한 실수 k 의 범위를 구하면?

- ① $-1 \leq k \leq 4$ ② $-1 \leq k \leq 5$ ③ $0 \leq k \leq 4$
④ $0 \leq k \leq 5$ ⑤ $-2 \leq k \leq 2$

23. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - 5x - 6 \leq 0 \\ (x+k)(x-1) > 0 \end{cases}$ 의 해가 $1 < x \leq 6$ 이 되도록 실수 k 의 값의 범위를 구하면?

- ① $k > 1$ ② $k \geq 1$ ③ $k < -1$
④ $k > -1$ ⑤ $k \geq -1$

24. 연립이차부등식 $\begin{cases} x^2 - 5x \leq 0 \\ (x+1)(x-a) > 0 \end{cases}$ 의 해가 $2 < x \leq 5$ 이 되도록 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

25. x 에 대한 이차부등식 $x^2 - 10x - 24 \geq 0$, $(x+1)(x-a^2+a) \leq 0$ 을 동시에 만족하는 x 의 값의 존재하지 않도록 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $-3 < a < 12$ ② $-3 < a < 8$ ③ $-3 < a < 4$
④ $-2 < a < 12$ ⑤ $-2 < a < 3$

26. x 에 대한 이차부등식 $x^2 - 10x - 24 \geq 0$,
 $(x+1)(x-a^2+a) \leq 0$ 을 동시에 만족하는 x 의 값의 존재하지 않도록
상수 a 의 값의 범위는?

- ① $-3 < a < 12$ ② $-3 < a < 8$ ③ $-3 < a < 4$
④ $-2 < a < 12$ ⑤ $-2 < a < 3$

27. 두 부등식 $|x-1| < 2$, $x^2 - 2ax + a^2 - 4 \geq 0$ 을 동시에 만족하는 x 의 값의 범위가 $-1 < x \leq 2$ 가 되도록 상수 a 의 값을 정하면?

- ① 0 ② -2 ③ 4 ④ -6 ⑤ 8

28. 두 부등식 $-x^2 - 3x + 4 \leq 0$,
 $x^2 + ax + b < 0$ 에 대하여
두 부등식 중 적어도 하나를 만족하는 x 의 값은 실수 전체이고, 두
부등식을 동시에 만족하는 x 의 값은 $1 \leq x < 3$ 일 때, 실수 a, b 의 합
 $a + b$ 를 구하면?

- ① -12 ② -11 ③ -10 ④ 11 ⑤ 12

29. 두 부등식 $|x-a| < 2$, $x^2 - 2x + 1 - b^2 \leq 0$ 을 동시에 만족하는 x 의 값이 없도록 하는 양수 a, b 의 관계식은?

① $a - b \geq 3$

② $a - b \leq 3$

③ $a - b > 3$

④ $a - b < 3$

⑤ $a - b > -3$

30. 이차방정식 $x^2 - 4x + k = 0$ 의 두 실근이 모두 3보다 작기 위한 실수 k 의 범위를 구하면 $m < k \leq n$ 이다. mn 의 값을 구하면?

- ① 10 ② 12 ③ -15 ④ -12 ⑤ -10

31. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - 2kx + 6 - k = 0$ 의 서로 다른 두 근이 모두 -1 보다 작을 때, 정수 k 의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

32. 이차방정식 $x^2+2ax+a^2-1=0$ 의 두 근 α, β 에 대하여 $\alpha < -1 < \beta < 2$ 가 성립할 때, 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $-2 < a < 0$ ② $-2 < a < 1$ ③ $0 < a < 2$
④ $1 < a < 2$ ⑤ $1 < a < 3$

33. $-1 < x < 3$ 인 모든 실수 x 에 대하여 이차부등식 $x^2 + 2(k-1)x + 3k < 0$ 이 항상 성립하도록 하는 실수 k 의 최댓값을 구하여라.

▶ 답: _____

34. 이차방정식 $x^2 - (a+1)x - 3 = 0$ 의 한 근은 1보다 크고, 다른 한 근은 1보다 작도록 하는 실수 a 의 값의 범위를 구하면?

① $a > -1$

② $a > -2$

③ $a > -3$

④ $a > -4$

⑤ $a > -5$

35. 이차방정식 $ax^2 - (a+1)x - 4 = 0$ 의 한 근이 -1 과 0 사이에 있고, 다른 한 근이 1 과 2 사이에 있을 때, 상수 a 의 범위는?

① $a > 3$

② $0 < a < 3$

③ $a \geq \frac{1}{2}$

④ $a \geq 1$

⑤ $-1 < a < 3$

36. x 보다 크지 않은 최대의 정수와 x 보다 작지 않은 최소의 정수의 합이 5일 때, x 는?

① $\left\{\frac{5}{2}\right\}$

② $\{x|2 \leq x \leq 3\}$

③ $\{x|2 \leq x < 3\}$

④ $\{x|2 < x \leq 3\}$

⑤ $\{x|2 < x < 3\}$

37. 부등식 $|2x + 2| < a + 3$ 를 만족하는 실수 x 값이 존재하기 위한 실수 a 의 값의 범위는?

① $a \leq -4$

② $a > -4$

③ $a < -3$

④ $a > -3$

⑤ $a \leq -1$

38. 부등식 $|x^2 + x + 1| \leq |x + 2|$ 의 해는?

① $x \leq -1$

② $-1 \leq x \leq 1$

③ $x \geq 1$

④ 해는 없다.

⑤ 모든 실수

39. $x > 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $x^2 - 2kx + k - 1 > 0$ 을 성립하게 하는 실수 k 의 최댓값은?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

40. 이차부등식 $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가 $|x-2| < \sqrt{3}$ 의 해와 같을 때, 이차부등식 $cx^2 + (b+c)x + (a+b+5c) > 0$ 의 해를 구하면?

① $0 < x < 1$

② $1 < x < 2$

③ $2 < x < 3$

④ $3 < x < 4$

⑤ $4 < x < 5$

41. $0 \leq x \leq 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $x^2 - ax + a^2 - 4 \leq 0$ 이 항상 성립되게 하는 실수 a 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, $M - m$ 의 값은?

- ① 4 ② 3 ③ 2 ④ 1 ⑤ -1

42. 연립부등식 $\begin{cases} x^3 - 2x^2 + x - 2 \geq 0 \\ x^2 - x - 6 < 0 \end{cases}$ 의 해는?

- ① $-2 \leq x < 3$ ② $-2 < x < 3$ ③ $2 \leq x < 3$
④ $2 < x \leq 3$ ⑤ $2 \leq x \leq 3$

43. 이차방정식 $x^2 - ax + a^2 - 4 = 0$ 의 서로 다른 두 실근 α, β 가 $\alpha < 0 < \beta$ 을 만족할 때, a 의 범위를 구하면?

① $a > 2$ 또는 $a < -2$

② $-\frac{4}{\sqrt{3}} < a < \frac{4}{\sqrt{3}}$

③ $a > \frac{4}{\sqrt{3}}$ 또는 $a < -\frac{4}{\sqrt{3}}$

④ $-2 < a < 2$

⑤ $2 < a < \frac{4}{\sqrt{3}}$ 또는 $-\frac{4}{\sqrt{3}} < a < -2$

44. 이차방정식 $x^2 - 2(m+1)x + m + 3 = 0$ 의 두 실근이 -2 와 3 사이에 있을 때, 정수 m 의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

45. $|p| < 2$ 를 만족하는 모든 실수 p 에 대하여 부등식 $x^2 + px + 1 > 2x + p$ 가 성립하도록 하는 x 의 값의 범위는?

- ① $x \leq -3, x = -1, x \geq 1$ ② $x \leq -1, x = 1, x \geq 3$
③ $x \leq -3, x \geq 1$ ④ $x \leq -1, x \geq 3$
⑤ $-3 \leq x \leq -1$

46. 두 이차함수 $f(x) = x^2 - x + 2a + 1$, $g(x) = 2x^2 - ax + 3a$ 에 대하여 $f(x) > g(x)$ 를 만족하는 실수 x 가 존재하도록 a 의 값의 범위를 정하면 $a < \alpha$ 또는 $a > \beta$ 이다. 이 때, 두 상수 α, β 의 곱 $\alpha\beta$ 의 값은? (단, $\alpha < \beta$ 이다.)

- ① -5 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 5