

1. 실수  $a, b$ 에 대하여  $a > b$ 일 때, 다음 <보기> 중 항상 성립하는 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $|a| > |b|$

㉡  $a^3 > b^3$

㉢  $a^2 > b^2$

㉣  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

- 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.  $-2 \leq x \leq 2$  일 때,  $\frac{20}{3-x}$  의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.  $-1 \leq x \leq 2$ ,  $-5 \leq y \leq -2$  일 때,  $3x - 2y$  의 최댓값과 최솟값의 곱은?

- ①  $-16$       ②  $-8$       ③  $8$       ④  $16$       ⑤  $18$

5.  $-6 < a \leq 12$ ,  $3 < b \leq 4$  일 때,  $ab$  값의 범위를 구하면?

①  $-3 < ab \leq 16$       ②  $-10 \leq ab \leq 9$       ③  $-10 < ab < 9$

④  $-24 < ab \leq 48$       ⑤  $-2 \leq ab \leq 4$

6. 부등식  $3x+2\geq 8$ 을 풀면?

①  $x\geq -2$

②  $x\geq -1$

③  $x\geq -\frac{1}{2}$

④  $x\geq \frac{3}{2}$

⑤  $x\geq 2$

7. 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  $7$

8. 부등식  $|x - 2| + |x + 3| \geq -2x + 9$ 의 해는?

①  $x \geq 2$

②  $-3 \leq x \leq 2$

③  $1 < x \leq 2$

④  $x < 2$

⑤ 해가 없다.

9. 부등식  $|2x - 1| \geq 3$ 을 풀면?

①  $x \leq -1$  또는  $x \geq 1$

②  $x \leq -1$  또는  $x \geq 2$

③  $x \leq -2$  또는  $x \geq 2$

④  $x < 1$  또는  $x > 2$

⑤  $x \leq 1$  또는  $x > 2$

10. 다음 중에서 성립하지 않는 것은?

①  $a^2 \geq 0$

②  $a^2 + b^2 \geq 0$

③  $a^2 = 0 \Leftrightarrow a = 0$

④  $a^2 + b^2 = 0 \Leftrightarrow a = b = 0$

⑤  $a > b \Leftrightarrow ab > 0$

11. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

①  $A > B > 0, C > D > 0$ 이면  $AC > BD$ 이다.

②  $A > B, C > D$ 이면  $A + C > B + D$ 이다.

③  $A > B > 0$ 이면  $A^2 > B^2$ 이다.

④  $A > B$ 이면  $\frac{1}{A} < \frac{1}{B}$ 이다.

⑤  $A > 0 > B$ 이면  $\frac{1}{A} > \frac{1}{B}$ 이다.

12. 다음 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $a > b, c > d$  이면  $a + c > b + d$  이다.

㉡  $a > b$  이면  $a^2 > b^2$  이다.

㉢  $a > b > 0$  이면  $\frac{1}{b} > \frac{1}{a}$  이다.

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

13.  $x$ 에 대한 부등식  $x+2 \leq ax+3$ 의 해가 모든 실수일 때, 상수  $a$ 의 값은?

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

14.  $x$ 에 대한 부등식  $ax + b \leq bx + a$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은? (단  $a, b$ 는 실수)
- ①  $a > b > 0$ 일 때, 해는  $x \geq 1$ 이다.
  - ②  $a < b < 0$ 일 때, 해는 없다.
  - ③  $a = b$ 일 때, 해는 모든 실수이다.
  - ④  $a = b$ 일 때, 해는 없다.
  - ⑤  $a = b$ 일 때, 해는  $x > 1$ 이다.

15. 부등식  $ax - b^2 > bx + a^2 - 8$ 의 해가 모든 실수이기 위한  $a$ 의 조건은?  
( $a, b$ 는 실수)

①  $a = b$ 이고  $-1 < a < 1$

②  $a = b$ 이고  $-2 < a < 2$

③  $a = b$ 이고  $-3 < a < 3$

④  $a = b$ 이고  $-4 < a < 4$

⑤  $a = b$ 이고  $-5 < a < 5$

16. 다음 부등식의 해가 없을 때, 상수  $m$ 의 값의 합은?

$m^2x-1>m(x-1)$

- ① -2
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 2

17.  $ax + b > 0$ 의 해가  $x < 2$ 일 때,  $(a + b)x < 5b$ 의 해는?

①  $x > 5$

②  $x > 10$

③  $x < 1$

④  $x < 5$

⑤  $x < 10$

18.  $x$ 에 대한 부등식  $(a+b)x+a-2b>0$ 의 해가  $x<1$ 일 때,  $x$ 에 대한 부등식  $(b-3a)x+a+2b>0$ 의 해는?

①  $x<-10$

②  $x<-5$

③  $x>-5$

④  $x<5$

⑤  $x>5$

19. 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  $x^2 - 8x + 15 \leq 0$

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

 답: \_\_\_\_\_

21.  $abc < 0$ ,  $\frac{a-b}{c} > 0$ 인 세 실수  $a, b, c$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

①  $c > 0$ 이면  $a > b$ 이다.

②  $a > 0$ 이면  $c < 0$ 이다.

③  $a > b$ 이면  $b < 0$ 이다.

④  $a > b$ 이면  $a > 0$ 이다.

⑤  $a < b$ 이면  $ab > 0$ 이다.

22.  $(a+b)x + (2a-3b) < 0$ 의 해가  $x < -\frac{1}{3}$ 일 때, 부등식  $(a-3b)x + (b-2a) > 0$ 을 풀어라.

 답: \_\_\_\_\_

**23.**  $x$ 에 대한 부등식  $ax + b < 0$ 의 해가  $x > -1$ 일 때, 부등식  $(a + b)x + 3a - b > 0$ 의 해를 구하면?

①  $x > -1$

②  $x < -1$

③  $x > -3$

④  $x < -3$

⑤  $x < 5$

24. 부등식  $\left|\frac{1}{2} - \frac{1}{3}x\right| \leq 1$ 을 만족하는 자연수  $x$ 의 개수를 구하면?

- ① 13개      ② 9개      ③ 6개      ④ 4개      ⑤ 2개

**25.** 부등식  $|x - k| \leq 3$ 을 만족하는  $x$ 의 값 중에서 최댓값과 최솟값의 곱이 9일 때, 양수  $k$ 의 값은?

①  $\sqrt{2}$

② 2

③  $3\sqrt{2}$

④ 4

⑤  $5\sqrt{2}$

**26.**  $|x - a| < 2$ 가  $-3 \leq x < 2$ 에 완전히 포함된다고 할 때, 정수  $a$ 의 가 될 수 있는 수들의 합은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

27. 연립부등식  $\begin{cases} 1 < x + 5y < 5 \\ -2 < 2x + 7y < 3 \end{cases}$  을 성립시키는 정수로 이루어진  
순서쌍  $(x, y)$  중  $x + y$  의 최댓값과 최솟값을 각각  $M, m$  이라 할 때,  
 $M + 2m$  의 값을 구하면?

- ①  $-9$       ②  $-13$       ③  $-18$       ④  $-22$       ⑤  $-26$

28. 부등식  $|2x - 2| < k + 2$ 를 만족하는 실수  $x$ 값이 존재하기 위한 실수  $k$ 의 값의 범위는?

①  $k \leq -2$

②  $k > -2$

③  $k \geq -2$

④  $k < 2$

⑤  $k \geq 2$

29. 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  $a \leq -1$

30.  $x$ 보다 작거나 같은 정수 중에서 최대의 정수를  $[x]$ ,  $x$ 보다 크거나 같은 정수 중에서 최소의 정수를  $(x)$ 로 나타낼 때, 방정식  $[x] + (x) = 7$ 을 만족하는  $x$ 의 값을 모두 구하면?

①  $\frac{7}{2}$

②  $3 \leq x \leq 4$

③  $3 \leq x < 4$

④  $3 < x \leq 4$

⑤  $3 < x < 4$