

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. 정수  $x$ 의 값이  $-2 \leq x \leq 2$ 일 때,  $2x + 1$ 의 최댓값은?

①  $-3$

②  $1$

③  $3$

④  $5$

⑤  $7$

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

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

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

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

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

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

4. 부등식  $4 - x \leq 3x - 4 < 2x + 2$  를 풀면?

①  $x \leq 2$

②  $x \geq 2$

③  $2 \leq x < 6$

④  $x \leq 6$

⑤  $x \geq 6$

5. 다음 연립부등식을 만족하는 정수의 개수가 10 개일 때, 정수  $a$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 7x + 4 > 5x \\ 15 - x > a \end{cases}$$

① 3, 4

② 5, 6

③ 6

④ 6, 7

⑤ 4, 5, 6

6.  $x$ 가 정수일 때,  $|x - 2| \leq 5, x < 3$  를 동시에 만족하는  $x$ 의 값을 모두 더하면?

①  $-7$

②  $-5$

③  $-3$

④  $-1$

⑤  $0$

7. 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  $x > 2$

8.  $x$ 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  $2$

9. 다음 연립부등식을 풀면?

$$\begin{cases} 3(x-2) > 2x+5 \\ 3x-4 < 2x+9 \end{cases}$$

①  $10 < x < 12$

②  $11 < x < 14$

③  $11 < x < 13$

④  $10 < x < 13$

⑤  $9 < x < 15$

10. 연립부등식  $0.2x - 3 < \frac{1}{2}x \leq 3 + 0.3x$ 를 풀면?

①  $-9 < x \leq 3$

②  $-15 < x \leq -10$

③  $-3 < x \leq 4$

④  $-10 \leq x < 15$

⑤  $-10 < x \leq 15$

11. 연립부등식  $\begin{cases} 3x + 1 \geq \frac{1}{2}x - 4 \\ 4x - 4 < x + 2 \end{cases}$  를 만족하는  $x$  의 값 중 가장 작은

정수를  $a$ , 가장 큰 정수를  $b$  라 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 연립부등식 
$$\begin{cases} 2x + 5 < 3x + 2 \\ \frac{x - 5}{4} < -\frac{x + 1}{2} \end{cases}$$
 을 만족시키는 정수의 개수는?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

13. 연립부등식  $\begin{cases} 2x + 4 < a \\ x + 7 > 5 \end{cases}$  의 해가  $-2 < x < 6$  일 때,  $a$  의 값을 구하

여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 연립부등식  $\begin{cases} 2x - 1 < 5 \\ 5 - x \leq a + 3 \end{cases}$  이 해를 가질 때,  $a$  의 값의 범위를 구

하면?

①  $a < 5$

②  $a \leq 5$

③  $a > -1$

④  $a < -1$

⑤  $a \geq -1$

15. 이차부등식  $(k-1)x^2 - 2(k-1)x - 2 > 0$ 이 해를 가지지 않도록 실수  $k$ 의 값의 범위는?

①  $-1 < k < 1$

②  $-1 \leq k \leq 1$

③  $-1 \leq k < 1$

④  $-2 < k < 1$

⑤  $-2 \leq k \leq 1$

**16.** 이차부등식  $x^2 + 2ax + 4a + 5 > 0$ 이 모든 실수  $x$ 에 대하여 항상 성립할 때 이를 만족하는 정수  $a$ 의 값이 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

17. 이차부등식  $x^2 + ax + b < 0$ 의 해가  $2 < x < 3$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

18. 이차부등식  $x^2 + 2x + a < 0$ 의 해가  $-4 < x < 2$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라. (단,  $a$ 는 상수)



답: \_\_\_\_\_

19.  $2x - 1 > 0$ ,  $x^2 - 3x - 4 < 0$ 를 동시에 만족하는  $x$  중에서 정수인 것의 개수는?

① 0개

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

**20.** 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자의 합은 11 이고, 십의 자리 숫자와 3 배한 일의 자리 숫자의 합이 14 와 17 사이에 있다고 한다. 이 두 자리 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

21.  $64 \leq 16x - x^2$  의 해를 구하면?

①  $4 \leq x \leq 8$

②  $x = 8$

③ 해는 없다.

④ 모든 실수

⑤  $x \leq 8$

22. 모든 실수  $x$  에 대해  $x^2 - 2ax + a + 6 \geq 0$  이기 위한 정수  $a$  의 개수는?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

⑤ 8개

**23.** 이차부등식  $ax^2 + bx + 10 < 0$ 의 해가  $x < -2$  또는  $x > 5$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**24.** 이차함수  $y = x^2 - ax + 4$ 의 그래프가 직선  $y = x - 2$ 보다 위쪽에 있는  $x$ 의 값의 범위가  $x < 2$  또는  $x > 3$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

① 2

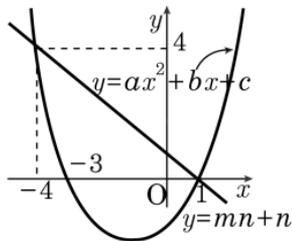
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

25. 다음 그림은 일차함수  $y = mx + n$  과 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다. 다음 [보기] 중 옳은 것의 개수는?



보기

- ㉠ 연립방정식

$$\begin{cases} y = ax^2 + bx + c \\ y = mx + n \end{cases} \text{의 해는}$$

$x = -4, y = 4$ 와  $x = 1, y = 0$ 이다.

- ㉡ 부등식  $ax^2 + bx + c \geq 0$ 의 해는  $x \leq -3$  또는  $x \geq 1$ 이다.
- ㉢ 부등식  $ax^2 + bx + c \leq mx + n$ 의 해는  $-4 \leq x \leq 1$ 이다.
- ㉣ 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$ 에서  $a = 1$ 이다.
- ㉤ 일차함수  $y = mx + n$ 에서  $m = -\frac{4}{5}$ 이다.

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

**26.**  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 - ax + 9 = 0$ 이  $x < 1$ 에서 두 개의 실근을 갖도록 하는 실수  $a$ 의 범위를 구하면  $a \leq k$ 이다. 이 때,  $k$ 의 값을 구하여라.



답:  $k =$  \_\_\_\_\_

**27.**  $1 < x < 3$  에서  $x$  에 대한 이차방정식  $x^2 - ax + 4 = 0$  이 서로 다른 두 실근을 갖도록 하는 실수  $a$  의 값의 범위가  $\alpha < a < \beta$  일 때,  $3\alpha\beta$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 연립부등식  $a + 1 < \frac{x}{2} < \frac{a + 11}{6}$  의 해가  $-2 < x < 3$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $1$

⑤  $2$

**29.** 1 개에 700 원 하는 콜라와 1 개에 600 원 하는 사이다를 합해서 20 개를 사려고 한다. 콜라를 사이다 보다 많이 사고 전체 금액이 13,500 원 이하가 되도록 하려고 한다. 콜라를 최소  $a$  개 살 수 있고, 최대  $b$  개 살 수 있다고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

30. 임의의 실수  $x, y$ 에 대하여  $x^2 + y^2 + 2xy + 2x + ay + b > 0$ 이 성립할  $a, b$ 의 조건은? (단,  $a, b$ 는 실수)

①  $a = 1, b > 2$

②  $a = 1, b < 2$

③  $a = 2, b > 1$

④  $a = 2, b \geq 1$

⑤  $a = 2, b \leq 1$

**31.** 어떤 상점에서 스캐너를 한 개에 10만원씩 판매할 때 한 달에 100개가 팔리고, 한 개의 가격을  $x$ 만원 인상하면 월 판매량이  $4x$ 개 줄어드는 것으로 조사되었다. 한 달의 총 판매액이 1200만원 이상이 되도록 하려면 한 개의 가격을 얼마로 하면 좋을까?

① 15만원 이상 20만원 이하

② 10만원 이상 15만원 이하

③ 5만원 이상 10만원 이하

④ 4만원 이상 8만원 이하

⑤ 2만원 이상 4만원 이하

**32.** 부등식  $\left| \frac{(1-a)x}{x^2+1} \right| < 1$ 이 모든 실수  $x$ 에 대하여 항상 성립할 때,  $a$ 의 범위를 구하면?

①  $0 < a \leq 3$

②  $a < -1$  또는  $a > 3$

③  $-1 < a < 3$

④  $-1 \leq a \leq 3$

⑤  $-3 < a < 1$

**33.** 방정식  $x^2 + px + 2p + 1 = 0$  의 두 근 중 한 근은  $-1$  보다 작고 다른 한 근은  $1$  보다 클 때, 실수  $p$  의 값의 범위는 ?

①  $p > -2$

②  $p > -1$

③  $p < -2$

④  $p < -1$

⑤  $p < 1$