

1.  $a > b > 1$  인 실수  $a, b$  에 대하여 다음 중 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

①  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$                       ②  $\frac{a}{1-a} > \frac{b}{1-b}$                       ③  $a+3 < b+3$   
④  $a-1 < b-1$                       ⑤  $\frac{a}{1+a} < \frac{b}{1+b}$

2.  $2 \leq x \leq 3$  일 때,  $\frac{2x}{1-x}$  의 범위는?

①  $-4 \leq \frac{2x}{1-x} \leq -3$

②  $-4 \leq \frac{2x}{1-x} \leq -2$

③  $-4 \leq \frac{2x}{1-x} \leq -1$

④  $1 \leq \frac{2x}{1-x} \leq 2$

⑤  $1 \leq \frac{2x}{1-x} \leq 3$

3. 두 실수  $a, b$ 에 대하여 부등식  $ax > b$ 의 해가  $x < -2$  일 때, 부등식  $bx > 2a + 4b$ 의 해는?

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

4.  $x$ 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  $0$

5. 부등식  $|7 - 3x| > 2$ 를 풀면?

①  $x < \frac{5}{3}$  또는  $x > 3$

②  $x < \frac{5}{2}$  또는  $x > 2$

③  $x < \frac{4}{5}$  또는  $x > 4$

④  $x < 1$  또는  $x > 3$

⑤  $x < \frac{5}{6}$  또는  $x > 6$

6. 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

7. 다음 연립부등식의 해를 구하여라.

$$\begin{cases} 2x - 4 > 0 \\ 2x^2 - 3x + 1 > 0 \end{cases}$$

 답: \_\_\_\_\_



9. 이차부등식  $ax^2 + 4x + a < 0$ 이 임의의 실수  $x$ 에 대하여 성립할 때, 상수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a < -2$

②  $a < 0$

③  $a < 2$

④  $a < 4$

⑤  $a < 8$

10. 모든 실수  $x, y$ 에 대하여  $\sqrt{mx^2 - mx + 2}$ 가 0이 아닌 실수가 될 실수  $m$ 의 값의 범위는?

①  $0 < m < 4$

②  $4 \leq m \leq 8$

③  $0 \leq m < 8$

④  $4 < m \leq 8$

⑤  $m \geq 8$

11. 모든 실수  $x$ 에 대하여 부등식  $kx^2 - 2(k-4)x + 2 \geq 0$ 이 성립하도록 하는 실수  $k$ 의 값의 범위는?

①  $k \leq -2$

②  $-1 \leq k \leq 2$

③  $1 \leq k \leq 8$

④  $2 \leq k \leq 8$

⑤  $k \leq 8$

12.  $x^2 - 2ax + 2a + 3 < 3$ 을 만족하는  $x$ 가 없도록 하는 정수  $a$ 의 개수는?

- ① 1개      ② 3개      ③ 5개      ④ 7개      ⑤ 9개

**13.** 이차부등식  $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가  $-2 < x < 1$ 일 때 부등식  $cx^2 - bx - a > 0$ 을 만족하는 한 자리의 자연수  $x$ 의 개수는?

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

14. 이차부등식  $ax^2 + bx + c > 0$  의 해가  $\frac{1}{14} < x < \frac{1}{10}$  일 때, 이차부등식  $4cx^2 - 2bx + a < 0$  의 해는?

①  $x < -7$  또는  $x > -5$

②  $-7 < x < -5$

③  $-7 < x < 5$

④  $5 < x < 7$

⑤  $x < 5$  또는  $x > 7$

15. 부등식  $|x - 2| < k$ 를 만족하는 모든  $x$ 의 값이 부등식  $|x^2 - 8| \leq 8$ 을 만족할 때, 실수  $k$ 의 최댓값은? (단,  $k > 0$ )

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

16.  $ax^2 - 2ax + 3 < 0$ 를 만족하는  $x$ 가 없도록 하는 실수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a > 0$

②  $-1 < a < 3$

③  $0 \leq a \leq 3$

④  $-1 < a < 4$

⑤  $-1 \leq a \leq 4$

17. 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

18.  $|x - 2| \leq 2x - 1$ 을 만족하는  $x$ 의 최솟값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

19.  $x$ 에 대한 이차부등식  $ax^2 + 5x + b < 0$ 의 해가  $x < 2$  또는  $x > 3$  일 때 상수  $a + b$ 의 값은?

①  $-7$

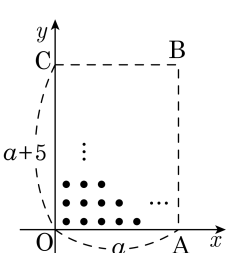
②  $-3$

③  $3$

④  $7$

⑤  $10$

20. 다음 그림과 같이 원점을 모서리로 하고,  $\overline{OA} = a$ ,  $\overline{OC} = a + 5$  인 직사각형 OABC가 있다. 직사각형 OABC 내부의 격자점의 수가 50 개 이하가 되도록 할 때,  $a$ 의 최댓값은? (단,  $a > 0$  이고, 격자점은  $x$  좌표와  $y$  좌표가 모두 정수인 점이다.)



- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

21.  $x$ 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

**22.** 이차방정식  $x^2 - mx + 4 = 0$  의 두 근 사이에 1 이 있도록 하는 실수  $m$  의 값의 범위는?

①  $m < -5$

②  $m > -2$

③  $-2 < m < 2$

④  $m > 2$

⑤  $m > 5$

- 23.** 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

**24.** 이차방정식  $x^2 - 2ax + 4 = 0$ 의 서로 다른 두 근이  $-3$ 과  $3$  사이에 있도록 하는 정수  $a$ 의 개수는?(단,  $f(x) = x^2 - 2ax + 4$ 로 두고 풀어라.)

- ① 0개      ② 1개      ③ 2개      ④ 3개      ⑤ 4개

**25.** 이차방정식  $x^2 - (p + 1)x + 2p - 1 = 0$  의 두 근 중 한 근은  $-1$ 보다 작고, 다른 한 근은  $1$ 보다 크도록 실수  $p$ 의 범위를 정하면?

①  $p > -\frac{1}{3}$   
④  $p < -\frac{1}{3}$

②  $p > 1$   
⑤  $p < 1$

③  $-\frac{1}{3} < p < 1$