

1. 이차부등식  $x^2 + 2x - 35 < 0$ 을 풀면?

①  $-15 < x < 12$

②  $-15 < x < 5$

③  $-7 < x < 5$

④  $-7 < x < 2$

⑤  $-5 < x < 7$

2. 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

3. 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  $x > 6$

4. 다음 이차연립부등식을 만족하는 실수  $x$ 의 값의 범위는?

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

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



5. 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - 9 < 0 \\ x^2 - 2x - 8 \geq 0 \end{cases}$  을 풀면?

①  $-3 < x < 3$

②  $-3 < x \leq -2$

③  $-3 < x \leq 2$

④  $-2 < x \leq 2$

⑤  $-1 < x \leq -2$

6. 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - 2x + 1 > 0 \\ 2x^2 - 9x - 18 \leq 0 \end{cases}$  을 만족하는 정수해의 개수는?

- ① 7 개      ② 8 개      ③ 9 개      ④ 10 개      ⑤ 11 개

7. 연립이차부등식  $\begin{cases} x^2 - 6x + 9 > 0 \\ x^2 - 3x - 4 \leq 0 \end{cases}$  의 해를 바르게 구한 것을 고르면?

①  $-1 \leq x < 4$

②  $3 < x \leq 4$

③  $-1 \leq x < 3$

④  $-1 \leq x < 3$  또는  $3 < x \leq 4$

⑤ 해가 없다

8. 연립부등식  $\begin{cases} x-1 > 2x-3 \\ x^2 \leq x+2 \end{cases}$  의 해는?

①  $x \leq -1$

②  $-1 \leq x < 1$

③  $-1 \leq x < 2$

④  $1 < x < 2$

⑤  $2 \leq x < 4$



9. 이차부등식  $x^2 - 6x + 9 \geq 0$ 의 해를 구하면?

① 해가 없다

②  $x = 3$

③  $x \neq 3$ 인 모든 실수

④  $-3 < x < 3$

⑤ 모든 실수

10. 모든 실수  $x$ 에 대하여 부등식  $ax^2 + 2ax - 4 \geq 0$ 이 성립하지 않을 때, 실수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $-4 \leq a \leq 0$

②  $0 \leq a < 1$  또는  $a > 3$

③  $-4 < a$

④  $-4 < a \leq 0$

⑤  $0 \leq a \leq 4$

11. 부등식  $x^2 + x + m \geq 0$ 의  $x$ 의 값에 관계없이 성립할 때, 실수  $m$ 의 최솟값은?

①  $-4$

②  $0$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $1$

12. 모든 실수  $x$ 에 대하여 부등식  $ax^2 + 2ax + 3 > 0$ 이 성립하도록 하는 정수  $a$ 의 개수는?

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



**13.** 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

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  $ax^2 + bx + c > 0$  의 해가  $0 < \alpha < x < \beta$  일 때 부등식  $cx^2 - bx + a > 0$  의 해는?

①  $x < -\frac{1}{\alpha}$  또는  $x > -\frac{1}{\beta}$

②  $x < -\frac{1}{\beta}$  또는  $x > \frac{1}{\alpha}$

③  $-\frac{1}{\alpha} < x < -\frac{1}{\beta}$

④  $\frac{1}{\alpha} < x < \frac{1}{\beta}$

⑤  $\frac{1}{\beta} < x < \frac{1}{\alpha}$

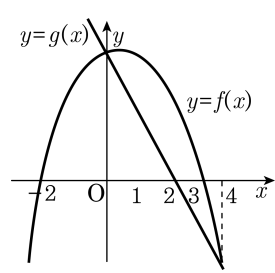
16. 양의 실수  $a$ 에 대하여  $-x^2+7x-10 \geq 0$ 의 모든 해가  $x^2-4ax+3a^2 \leq 0$ 을 만족할 때,  $a$ 의 값의 범위는?

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



17. 이차함수  $y = f(x)$  의 그래프와 직선  $y = g(x)$  가 다음 그림과 같을 때, 부등식  $f(x) > g(x)$  의 해를 구하면?

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



18.  $ax^2 - 2ax + 3 < 0$ 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  $-1 \leq a \leq 4$

19. 이차부등식  $-4x^2 + 12x - 9 \geq 0$ 의 해는?

①  $-\frac{3}{2} \leq x \leq \frac{3}{2}$

②  $x \leq -\frac{3}{2}, x \geq \frac{3}{2}$

③  $x \neq \frac{3}{2}$ 인 모든 실수

④ 해는 없다.

⑤  $x = \frac{3}{2}$

20.  $x$ 에 대한 부등식  $x(x+1) < a(x+1) - 1$ 의 해가 존재하지 않을 때, 실수  $a$ 의 범위는?

①  $a \leq -3$  또는  $a \geq 1$

②  $-3 \leq a \leq 1$

③  $a < -3$  또는  $a > 1$

④  $-3 < a < 1$

⑤  $-1 \leq a \leq 3$



**21.** 부등식  $3[x]^2 + [x] - 10 \leq 0$ 의 해는? (단,  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 최대의 정수)

①  $-3 \leq x < 1$

②  $-3 \leq x < 2$

③  $-2 \leq x < 1$

④  $-2 \leq x < 2$

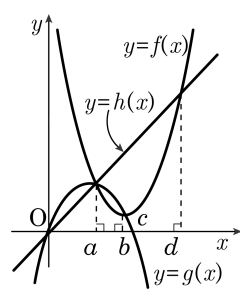
⑤  $-2 \leq x < 3$

**22.** 어부 김씨는 둘레 길이가 28 cm인 직사각형 모양의 양식장의 넓이를  $48\text{ m}^2$  이상이 되도록 지으려고 한다. 이 때 양식장의 한 변의 길이를 최대 얼마로 해야 하는가?

- ① 5 m      ② 6 m      ③ 7 m      ④ 8 m      ⑤ 9 m

23. 세 함수  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ ,  $y = h(x)$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 부등식  $f(x) \leq g(x) \leq h(x)$  의 해는?

- ①  $0 \leq x \leq a$                       ②  $a \leq x \leq b$   
 ③  $b \leq x \leq c$                       ④  $c \leq x \leq d$   
 ⑤  $a \leq x \leq d$



24. 이차함수  $y = x^2 - 4ax + 1$  의 그래프가 직선  $y = 2x - a$  의 그래프보다 항상 위쪽에 있도록 하는 상수  $a$  의 범위를 구하면?

①  $a > 0$

②  $-\frac{1}{4} < a < 0$

③  $-\frac{1}{4} < a < \frac{3}{4}$

④  $-\frac{3}{4} < a < \frac{1}{4}$

⑤  $-\frac{3}{4} < a < 0$



**25.**  $0 < x < 1$  인 모든  $x$  에 대하여 항상  $x^2 - 3 \leq (a - 1)x$  가 성립할 때, 실수의 상수  $a$  의 범위를 구하면?

①  $a = -1$

②  $a > -1$

③  $a \geq -1$

④  $a < -1$

⑤  $a \leq -1$

26.  $x$ 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

**27.** 이차방정식  $x^2 - mx + 2 = 0$ 이 2보다 큰 근과 2보다 작은 근을 가질 때  $m$ 의 값의 범위를 구하면?

①  $m > -1$

②  $m > 1$

③  $m > -2$

④  $m > 2$

⑤  $m > 3$

28.  $1 < x < 3$  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: \_\_\_\_\_



**29.** 이차방정식  $x^2+2ax+a^2-1=0$ 의 두 근  $\alpha, \beta$ 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  $1 < a < 3$

30.  $-1 < x < 3$ 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: \_\_\_\_\_

**31.** 이차방정식  $x^2+ax-2=0$  의 두 실근  $\alpha, \beta$ 에 대하여  $-2 < \alpha < 0, 1 < \beta < 3$  이 성립하도록 하는 실수  $a$ 의 값의 범위는?

- ①  $-\frac{13}{3} < a < -1$       ②  $-\frac{10}{3} < a < 0$       ③  $-\frac{7}{3} < a < 1$   
④  $-\frac{5}{3} < a < 2$       ⑤  $-\frac{2}{3} < a < 3$

**32.** 이차방정식  $x^2 - 4kx + k^2 - 1 = 0$ 의 해를  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $-1 < \alpha < 0 < \beta < 4$ 를 만족시키는 실수  $k$ 의 값의 범위는?

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



33.  $x, y, z$ 는 실수이고, 두 관계식  $x+y+z=2, 2x^2-yz=4$ 를 만족시킨다.  
이 때  $xy+yz+zx$ 의 최솟값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_