

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

① 해가 없다

②  $x = 3$

③  $x \neq 3$ 인 모든 실수

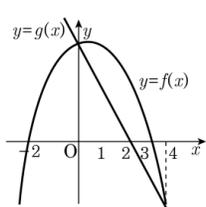
④  $-3 < x < 3$

⑤ 모든 실수

2. 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  $2 \leq a \leq 5$

3. 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  $3 < x < 4$

4. 부등식  $x^2 - 3|x| - 4 > 0$ 의 해를 구하면?

①  $x < -4$  또는  $x > 4$

②  $x < -1$  또는  $x > 4$

③  $x < 1$  또는  $x > -4$

④  $-1 < x < 4$

⑤  $-1 < x < 3$

5. 이차방정식  $f(x) = 0$ 의 두 근의 합이 10일 때, 방정식  $f(4x - 3) = 0$ 의 두 근의 합은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

6. 이차방정식  $x^2 - (2k+4)x + 2k^2 + 9 = 0$ 이 실근을 갖도록  $k$ 의 값 또는 범위를 정하면?

①  $k < 2$

②  $k \leq 2$

③  $k = 2$ 를 제외한 모든 실수

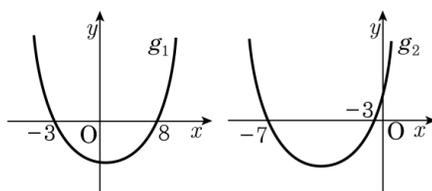
④  $-4 \leq k \leq 5$

⑤  $k$ 의 값은 존재하지 않는다.

7. 둘레의 길이가 24 cm인 직사각형의 넓이를  $35 \text{ cm}^2$  이상 되도록 할 때, 그 한 변의 길이  $a$ 의 최댓값과 최솟값의 합은?

- ① 9 cm    ② 10 cm    ③ 12 cm    ④ 15 cm    ⑤ 19 cm

8. 이차함수  $y = x^2 + ax + b$  를 같은 일차항의 계수를 잘못 보고 그래프  $g_1$  을, 음의 상수항을 잘못 보고 그래프  $g_2$  를 그렸다. 이 때,  $x^2 + ax + b < 0$  을 만족하는 정수  $x$  의 개수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

9. 이차함수  $f(x) = x^2 - 4x + a$  와  $g(x) = -x^2 - 2x + 1$  이 있다. 임의의 실수  $x_1, x_2$  에 대하여  $f(x_1) > g(x_2)$  일 때, 실수  $a$  의 값의 범위는?

- ①  $a > 6$     ②  $a > 5$     ③  $a > 4$     ④  $a > 3$     ⑤  $a > 2$

10.  $6[x]^2 - 31[x - 1] - 13 < 0$ 을 풀면? (단,  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 최대의 정수)

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

④  $1 \leq x < 5$       ⑤  $1 \leq x < 6$

11. 모든 실수  $x$ 에 대하여, 부등식  $k(x^2 - (k-2)x - 3(k-2)) > 0$ 가 성립되게 하는 상수  $k$ 값의 범위를 구하면?

①  $0 < k < 2$

②  $1 < k < 2$

③  $1 < k < 4$

④  $-1 < k < 3$

⑤  $-2 < k < -1$

12. 이차부등식  $x^2 + ax + b < 0$  을 풀 때, 근우는  $b$  를 잘못보고 풀어서  $1 < x < 3$  이라는 해를 얻었고, 기원은  $a$  를 잘못보고 풀어서  $-2 < x < 4$  이라는 해를 얻었다. 이 부등식의 옳은 해는?

①  $-1 < x < 2$

②  $-2 < x < 3$

③  $2 - 2\sqrt{5} < x < 2 + 2\sqrt{5}$

④  $1 - \sqrt{3} < x < 1 + \sqrt{3}$

⑤  $2 - 2\sqrt{3} < x < 2 + 2\sqrt{3}$

13. 이차방정식  $x^2 + 2ax + b = 0$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때, 이차부등식  $(4a + b + 4)x^2 + 2(a + 2)x + 1 < 0$ 을 풀면? (단,  $\alpha > \beta > 2$ )

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

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

③  $x < \alpha - 2, x > \beta - 2$

④  $x < \beta - 2, x > \alpha - 2$

⑤  $\beta - 2 < x < \alpha - 2$