

1. 다음 연립부등식의 해를 구하여라.

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

①  $2 \leq x < 10$

②  $2 < x \leq 10$

③  $2 < x < 10$

④  $2 \leq x \leq 10$

⑤  $x \leq 10$

2.

## 연립부등식

$$\begin{cases} 2x^2 - 5x - 3 \leq 0 \\ x^2 + 4x \geq 0 \end{cases}$$

을 만족하는 정수  $x$ 의 개수를 구하면?

① 5개

② 4개

③ 3개

④ 2개

⑤ 1개

### 3. $x$ 에 관한 연립방정식

$$\begin{cases} |x+4| > 3x \\ 2x(x-3) \geq 0 \end{cases} \text{을 풀면?}$$

①  $x \leq 0$

②  $-2 < x < 3$

③  $x < 0, x > 2$

④  $0 < x < 2$

⑤  $x \geq 3$

4. 다음 연립부등식을 풀면?

$$\begin{cases} |x + 3| \leq 4 \\ x^2 + 7x - 18 > 0 \end{cases}$$

- ① 모든 실수
- ② 해는 없다
- ③  $-7 \leq x \leq 1$
- ④  $x < -9$  또는  $x > 2$
- ⑤  $-9 \leq x < -7$  또는  $1 \leq x < 2$

5. 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - 3x \leq 0 \\ x^2 \geq 2 - x \end{cases}$  의 해와 부등식  $ax^2 + 2bx - (a + 2b) \geq 0$

의 해가 일치할 때,  $\frac{b}{a}$ 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

6. 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - 4 > 0 \\ 2x^2 + (7 - 2a)x - 7a < 0 \end{cases}$

을 만족하는 정수가  $-3$ 한 개뿐일 때, 상수  $a$ 의 값의 범위를 구하면?

- ①  $-3 < a \leq 3$
- ②  $-3 < a \leq 2$
- ③  $-2 < a \leq 7$
- ④  $0 < a \leq 7$
- ⑤  $7 < a \leq 10$

7. 두 부등식  $|x - a| < 2$ ,  $x^2 - 2x + 1 - b^2 \leq 0$ 을 동시에 만족하는  $x$ 의 값이 없도록 하는 양수  $a, b$ 의 관계식은?

①  $a - b \geq 3$

②  $a - b \leq 3$

③  $a - b > 3$

④  $a - b < 3$

⑤  $a - b > -3$

8. 두 삼각형이 있다. 그 중 한 삼각형은 세 변의 길이가  $3, 4, x$ 이고, 또 다른 삼각형의 세 변의 길이는  $3^2, 4^2, x^2$ 이다. 이 때, 정수  $x$ 의 값의 개수는?

① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

⑤ 6 개 이상 무수히 많다.

9. 세 변의 길이가  $x-1$ ,  $x$ ,  $x+1$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되도록 하는  $x$ 의 값의 범위가  $a < x < b$ 라 할 때,  $a+b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 - (p+1)x + 2 - p = 0$ 의 서로 다른 두 근이 모두 2보다 작을 때, 양수  $p$ 의 값의 범위는?

①  $0 < p < 1$

②  $\frac{1}{2} < p < 1$

③  $1 \leq p < 2$

④  $1 < p < \frac{4}{3}$

⑤  $p > 1$

11.  $x$ 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:  $k =$  \_\_\_\_\_

12. 이차방정식  $x^2 - 2(m-4)x + 2m = 0$  의 근에 대하여 다음 조건을 만족하도록 실수  $m$ 의 값의 범위를 차례로 정한 것은 보기 중 어느 것인가?

보기

- ( i ) 두 근이 모두 2보다 크다.  
( ii ) 2가 두 근 사이에 있다.

- ①  $8 \leq m < 10, m > 10$       ②  $8 \leq m < 10, m > 8$   
③  $-10 \leq m < 10, m > 10$       ④  $-10 \leq m < 10, m > 8$   
⑤  $8 \leq m < 10, m > 12$

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

①  $m < -5$

②  $m > -2$

③  $-2 < m < 2$

④  $m > 2$

⑤  $m > 5$

14. 이차부등식  $x^2 - 3x + 2 < 0$ 을 만족하는 모든  $x$  가 이차부등식  $x^2 - 2ax + a - 1 < 0$ 을 만족할 때, 상수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a > 0$

②  $a > 1$

③  $0 < a < 1$

④  $0 \leq a \leq 1$

⑤  $a \geq 1$

15. 이차방정식  $ax^2 - (a + 1)x - 4 = 0$ 의 한 근이  $-1$ 과  $0$  사이에 있고,  
다른 한 근이  $1$ 과  $2$  사이에 있을 때, 상수  $a$ 의 범위는?

①  $a > 3$

②  $0 < a < 3$

③  $a \geq \frac{1}{2}$

④  $a \geq 1$

⑤  $-1 < a < 3$

16. 두 부등식  $x^2 + ax + b \geq 0$ ,  $x^2 + cx + d \leq 0$ 을 동시에 만족하는  $x$ 의 범위가  $-3 \leq x \leq -1$  또는  $x = 2$ 라고 한다.  
이 때  $a + b + c + d$ 의 값을 구하면?

① -6

② -5

③ -8

④ -10

⑤ -3

17. 세 변의 길이가  $x$ ,  $x+1$ ,  $x+2$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되는  $x$ 의 범위가  $\alpha < x < \beta$  일 때,  $\alpha + \beta$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

18. 이차방정식  $x^2 - ax + a^2 - 4 = 0$ 의 서로 다른 두 실근  $\alpha, \beta$ 가  $\alpha < 0 < \beta$ 을 만족할 때,  $a$ 의 범위를 구하면?

①  $a > 2$  또는  $a < -2$

②  $-\frac{4}{\sqrt{3}} < a < \frac{4}{\sqrt{3}}$

③  $a > \frac{4}{\sqrt{3}}$  또는  $a < -\frac{4}{\sqrt{3}}$

④  $-2 < a < 2$

⑤  $2 < a < \frac{4}{\sqrt{3}}$  또는  $-\frac{4}{\sqrt{3}} < a < -2$

19. 이차방정식  $x^2 - 2x + k = 0$  의 두 근이 각각 0 과 1 및 1과 2사이에 있도록  $k$ 값의 범위를 구하면?

①  $k < 0, k > 1$

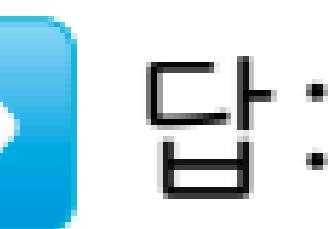
②  $k \leq 0, k \geq 2$

③  $0 < k < 1$

④  $0 \leq k \leq 1$

⑤  $0 < k < 2$

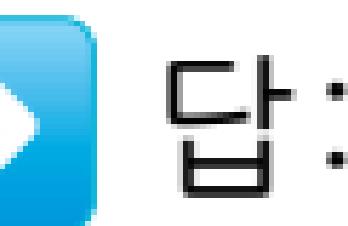
20. 이차방정식  $x^2 - 2(m+1)x + m + 3 = 0$ 의 두 실근이  $-2$ 와  $3$ 사이에 있을 때, 정수  $m$ 의 개수를 구하여라.



답:

개

21. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$ 의 한 근은  $-1$ 과  $0$  사이에 있고, 다른 근은  $0$ 과  $2$  사이에 있을 때 정수  $a, b$ 에 대하여,  $a + b$ 의 값을 구하라.



답:

---

22. 이차방정식  $x^2 + 2kx + k = 0$ 의 두 근이 모두  $-1$ 과  $1$  사이에 있기 위한  $k$  값의 범위가  $a < k \leq b$  라 할 때,  $ab$ 의 값은?

①  $-1$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $0$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $1$

23. 이차방정식  $x^2 - 2ax + 4 = 0$ 의 서로 다른 두 근이 -3과 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

24. 이차방정식  $x^2 - 6x + k = 0$ 의 두 근 중 한 근만이  $x^2 - 3x + 2 = 0$ 의  
두근 사이에 존재할 때, 실수  $k$ 의 범위는?

- ①  $2 < k < 4$
- ②  $1 < k < 6$
- ③  $5 < k < 8$
- ④  $5 < k < 12$
- ⑤  $8 < k < 12$

25. 이차방정식  $x^2 - 7x + 10 = 0$  의 두 근이 이차방정식  $x^2 - 6x + k = 0$ 의 두 근 사이에 있기 위한 정수  $k$ 의 최댓값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8