

1. 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

2. 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  $x > 4$

3.  $-x + 5 \geq 3$ ,  $2x - 3 \geq 7$ 에 대하여 연립부등식의 해를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 연립부등식  $\begin{cases} 3x - 1 \geq x + 3 \\ x + 3 < a \end{cases}$  의 해가 없을때,  $a$ 의 값이 될 수 있는  
가장 큰 수를 구하여라.

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

5. 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  $-5 < x < 7$

6. 연립부등식  $\begin{cases} 3(x-2) > 5x+2 \\ -2(x+7) \leq 3x+21 \end{cases}$  을 만족하는 해 중에서 가장 작은 정수와 가장 큰 정수의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 연립부등식  $\begin{cases} 3.1 + 1.7x \geq -2 \\ 4(1 - 2x) \geq 16 \end{cases}$  을 만족하는 정수의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 연립부등식  $3x - 2 \leq 5x + 8 \leq 4x + 17$  의 해가  $a \leq x \leq b$  일 때,  $a, b$ 의 값은?

- ①  $a = -5, b = 7$       ②  $a = -5, b = 9$       ③  $a = -5, b = 11$   
④  $a = 5, b = 9$       ⑤  $a = 5, b = 11$

9. 연립부등식  $\begin{cases} 2x + 7 \geq 3x \\ x \geq a \end{cases}$  을 만족하는 정수가 3개일 때,  $a$ 의 값의 범위는?

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 부등식  $|2x - a| > 7$ 의 해가  $x < -1$  또는  $x > b$  일 때, 상수  $a, b$ 의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 부등식  $x^2 - kx + 2 > 0$ 이 항상 성립하도록 하는 상수  $k$ 의 범위를 구하면  $a < k < b$ 이다. 이 때,  $ab$ 의 값은?

① -10      ② -9      ③ -8      ④ -7      ⑤ -6

12. 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?

$$\begin{array}{lll} ① \frac{1}{3} \leq a \leq 2 & ② \frac{2}{3} \leq a \leq 2 & ③ \frac{5}{3} \leq a \leq 2 \\ ④ \frac{5}{3} \leq a \leq 5 & ⑤ 2 \leq a \leq 5 & \end{array}$$

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

14.  $\begin{cases} x^2 - 3x \leq 0 \\ x^2 - 5x + 4 < 0 \end{cases}$  을 만족하는  $x$  의 범위의 해가  $\alpha < x \leq \beta$  일 때,  
 $\alpha + \beta$  의 값은?

▶ 답: \_\_\_\_\_

15.  $|x + 3| \leq |x - 2|$  을 풀면?

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

16. 이차부등식  $x^2 - |x| - 6 < 0$ 의 해가  $a < x < b$  일 때,  $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

- ① 5      ② 10      ③ 13      ④ 16      ⑤ 18

17.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 + (a^2 - 5a - 6)x - a + 1 = 0$  서로 다른 부호의 실근을 갖고, 양근이 음근의 절대값보다 크거나 같을 때, 만족하는 정수  $a$ 의 값을 모두 더하면?

① 15      ② 17      ③ 19      ④ 20      ⑤ 21

18.  $n, n+5, n+8$  이 둔각삼각형의 세 변의 길이가 되는 자연수  $n$  의 개수는?

- ① 4                  ② 6                  ③ 7  
④ 9                  ⑤ 무수히 많다.

19.  $x$ 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  $p > 1$

20. 이차방정식  $x^2 + 4mx - 3m = 0$ 의 한 근은  $-1$ 과  $1$ 사이에 있고, 또 한 근은  $-1$ 보다 작도록 하는 실수  $m$ 의 범위를 구하면?

$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \ m > \frac{2}{9} & \textcircled{2} \ m > \frac{1}{7} & \textcircled{3} \ m > -\frac{1}{3} \\ \textcircled{4} \ m < -\frac{1}{3} & \textcircled{5} \ m < \frac{2}{9} & \end{array}$$

21.  $a < 0$ 이고  $a + b = 0$ 일 때, 부등식  $(a - b)x - a - 2b < 0$ 의 해는?

- ①  $x < -\frac{1}{2}$       ②  $x > -\frac{1}{2}$       ③  $x > 2$   
④  $x < -2$       ⑤  $x > 1$

22. 세 부등식  $A$ 가  $3(x - 1) > 12 + 4(2x - 5)$ ,  $B$ 가  $2(3 - 2x) < -x + 10$ ,  $C$ 가  $2x + 1 > a$ 이다.  $A$ 와  $B$ 의 공통해에서  $C$ 를 제외한 수는 존재하지 않을 때,  $a$ 의 값 중에서 가장 큰 정수는?

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

23. 1개에 1,000 원 하는 볼펜과 1 개에 2,000 원 하는 노트를 합쳐서 30 개를 사려고 한다. 노트를 볼펜보다 많이 사고 전체 금액이 54,000 원 이하가 되도록 하려고 한다. 노트를 최소  $a$  개, 최대  $b$  개 살 수 있다면,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a \times b =$  \_\_\_\_\_

**24.** 이차부등식  $x^2 + ax + b < 0$  을 풀 때, 균우는  $b$  를 잘못보고 풀어서  $1 < x < 3$  이라는 해를 얻었고, 기원이는  $a$  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  $2 - 2\sqrt{3} < x < 2 + 2\sqrt{3}$

25. 두 부등식  $x < -1$ ,  $x > 2$ ,  $2x^2 + (5+2a)x + 5a < 0$ 을 동시에 만족하는  
정수  $x$ 의 값이  $x = -2$ 뿐일 때, 실수  $a$ 의 최솟값은? (단,  $a < \frac{5}{2}$ )

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