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

① $-1 \le x < 4$
② $3 < x \le 4$
③ $-1 \le x < 3$
④ $-1 \le x < 3$ 또는 $3 < x \le 4$
⑤ 해가 없다

2. 다음 연립부등식을 풀어라.

$$\begin{cases} x^2 - 2x + 1 \le 0 \\ x^2 + 2x + 2 \ge 0 \end{cases}$$

답: $x =$ _____

3. 다음 부등식을 동시에 만족하는 정수 x의 개수는?

$$x^2 < 3x + 40 \ , \ 3x^2 - 7x \geq 40$$

① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

4. 연립부등식 $\begin{cases} x^2+3x-4<0 \\ x^2-2x-3>0 \end{cases}$ 의 값은?

① $x>-1$ ② $-4<x<-1$ ③ $0<x<4$

④ $1<x<4$ ⑤ $-4<x<3$

5. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - x - 6 \le 0 \\ 4x^2 - 8x + 3 \ge 0 \end{cases}$ 을 풀면?

① $-2 \le x \le \frac{1}{2}$ 또는 $\frac{3}{2} \le x \le 3$
② $-2 \le x \le \frac{1}{2}$ 또는 $2 \le x \le 3$
③ $-2 \le x \le \frac{1}{2}$ 또는 $\frac{3}{2} \le x \le 2$
④ $-2 \le x \le 1$ 또는 $\frac{3}{2} \le x \le 3$
⑤ $-2 \le x \le 1$ 또는 $\frac{3}{2} \le x \le 2$

6. 다음 연립부등식의 해를 구하여라.

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

답: _____

7. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - 1 < x + 1 < x^2 - 3x + 1 \\ x + 3 > -x + 2 \end{cases}$ 의 해가 $a < x < b$ 일 때, $2a + b$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

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

답: _____

9. 연립부등식 $\begin{cases} x^2+3x-4<0 \\ (x-a)(x+2)>0 \end{cases}$ 의 해가 $-2<x<1$이 될 때, 실수 a의 최댓값은?

① 0 ② -2 ③ -4 ④ -6 ⑤ -8

10. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 + x - 6 \le 0 \\ |x - 1| \le 3 \end{cases}$ 의 해를 구하면?

① $-3 \le x \le 2$ ② $-2 \le x \le 2$ ③ $-1 \le x \le 2$

④ $0 \le x \le 2$ ⑤ $2 \le x \le 3$

11. $2x-1>0$, $x^2-3x-4<0$를 동시에 만족하는 x 중에서 정수인 것의 개수는?

① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

12. 연립부등식 $\begin{cases} |x-1| < 3 \\ x^2 - x - 1 \geq 1 \end{cases}$ 을 풀면?

① $-2 < x < 4$

② $x \leq -1$ 또는 $x \geq 2$

③ $-1 \leq x \leq 2$

④ $-1 \leq x \leq 2$ 또는 $x > 4$

⑤ $-2 < x \leq -1$ 또는 $2 \leq x < 4$

13. 다음 연립부등식을 풀면?

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

① 모든 실수

② 해는 없다

③ $-7 \le x \le 1$

④ $x<-9$ 또는 $x>2$

⑤ $-9 \le x < -7$ 또는 $1 \le x < 2$

14. 연립부등식 $x^2 \le 2x+1 \le x^2+4$의 해를 구하면?

① $1-\sqrt{2} \le x \le 1+\sqrt{2}$　　② $1-\sqrt{2} < x \le 1+\sqrt{2}$

③ $-1-\sqrt{2} \le x \le -1+\sqrt{2}$　　④ 해는 없다.

⑤ 해는 모든 실수

15. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - 5x + 4 \le 0 \\ x^2 - (k+3)x + 3k > 0 \end{cases}$ 의 해가 $3 < x \le 4$ 가 되도록 하는 k의 값의 범위를 구하면?

① $-1 < k < 1$ ② $-1 < k < 3$ ③ $k \ge -1$

④ $k \le 1$ ⑤ $-1 \le k \le 3$

16. 연립이차부등식 $\begin{cases} x^2 + x - 6 \le 0 \\ x^2 + ax + b > 0 \end{cases}$ 의 해가 $-3 \le x < -2$ 또는 $0 < x \le 2$일 때, a, b 를 구하여 $a \times b$ 를 계산하면?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

17. 다음 연립방정식의 해가 $4 < x \leq 6$이 되도록 실수 a의 값의 범위를 정할 때, a의 최댓값과 최솟값의 합을 구하면?

$$\begin{cases} x^2 - 6x + 8 > 0 \\ x^2 - (a+6)x + 6a \leq 0 \end{cases}$$

① 4　② 5　③ 6　④ 7　⑤ 8

18. 연립이차부등식 $\begin{cases} x^2 - 5x \le 0 \\ (x+1)(x-a) > 0 \end{cases}$ 의 해가 $2 < x \le 5$이 되도록 a의 값을 구하여라.

답: _____

19. 연립부등식 $\begin{cases} x^2 - 4x - 5 \le 0 \\ x^2 - ax + b \le 0 \end{cases}$ 의 해가 $3 \le x \le 5$ 이고,

연립부등식 $\begin{cases} x^2 - ax + b \le 0 \\ x^2 - 11x + 28 \le 0 \end{cases}$ 의 해가 $4 \le x \le 6$ 일 때,

두 상수 a, b의 합 $a + b$의 값은?

① 15 ② 27 ③ 38 ④ 49 ⑤ 52

20. x에 대한 이차부등식 $x^2 - 10x - 24 \geq 0$, $(x+1)(x-a^2+a) \leq 0$을 동시에 만족하는 x의 값의 존재하지 않도록 상수 a의 값의 범위는?

① $-3 < a < 12$ ② $-3 < a < 8$ ③ $-3 < a < 4$

④ $-2 < a < 12$ ⑤ $-2 < a < 3$

21. 두 삼각형이 있다. 그 중 한 삼각형은 세 변의 길이가 3, 4, x이고, 또 다른 삼각형의 세 변의 길이는 3^2, 4^2, x^2이다. 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.

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

① 4　　② 6　　③ 7

④ 9　　⑤ 무수히 많다.

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

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

24. 연립부등식 $\begin{cases} x^3 - 2x^2 + x - 2 \geq 0 \\ x^2 - x - 6 < 0 \end{cases}$ 의 해는?

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

④ $2 < x \leq 3$ ⑤ $2 \leq x \leq 3$

25. 이차부등식 $x^2-2x-3>3|x-1|$의 해가 이차부등식 $ax^2+2x+c<0$의 해와 같을 때, 실수 a, c의 합을 구하여라.

답: _____

26. x에 대한 두 부등식 $x^2 + (a-1)x < a$, $6x^2 - x - 1 > 0$을 동시에 만족하는 정수가 꼭 두 개 존재할 때, 실수 a의 값의 범위는?

① $-4 \le a < -3,\ 2 < a \le 3$
② $-3 \le a < -2,\ 3 < a \le 4$
③ $-2 \le a < -1,\ 4 < a \le 5$
④ $-4 < a \le -3,\ 2 \le a < 3$
⑤ $-3 < a \le -2,\ 3 \le a < 4$

27. 두 부등식 $x^2 + 2x - 15 > 0$, $x^2 - x + k \le 0$에 대하여 두 부등식 중 적어도 하나를 만족하는 x의 값은 실수 전체이고, 두 부등식을 동시에 만족하는 x의 값은 $3 < x \le 6$일 때, 상수 k 의 값은?

① -48 ② -30 ③ -18 ④ 12 ⑤ 24

28. 모든 내각의 크기가 $180°$ 보다 작은 육각형의 각 변의 길이가 $10,\ 2,\ 2,\ 1,\ 2x,\ y$ 일 때, $x^2 + y^2$ 의 최솟값은? (단, $x,\ y$ 는 자연수)

① 2　　② 6　　③ 8　　④ 9　　⑤ 13

29. $(x+1)(x-2)$ 의 소수 첫째 자리를 반올림한 것이 $1+5x$ 와 같을 때, 양수 x를 구하면?

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{8}{5}$ ④ $\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{32}{5}$

30. 한 상자에 빨강, 파랑, 흰색의 구슬이 들어 있다. 파란 구슬의 개수는 흰 구슬의 개수의 $\frac{1}{2}$ 보다 크거나 같고, 빨간 구슬의 개수의 $\frac{1}{3}$ 보다 작거나 같다. 한편, 흰 구슬과 파란 구슬의 개수의 합은 55 보다 크거나 같다. 이때, 빨간 구슬의 개수의 최솟값을 구하면?

① 57 ② 58 ③ 59 ④ 60 ⑤ 61