

1. 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $k^2x+1 > 2kx+k$ 가 성립할 때, k 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

2. 연립부등식 $\begin{cases} 2x+5 > 4x-3 \\ 3-x \leq 2x+6 \end{cases}$ 의 해 중에서 정수의 개수는?

- ① 6개 ② 5개 ③ 4개 ④ 3개 ⑤ 2개

3. 다음 연립부등식의 해가 $a < x < b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 2(3x-3) > 3(x+2) \\ 3(x+9)+3 > 15(x-2) \end{cases}$$

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

4. 연립부등식 $\begin{cases} \frac{x-1}{2} > 1 \\ 0.7x+0.5 < 0.2x+1 \end{cases}$ 의 해는?

- ① $-3 < x < 3$ ② $x < -3$ ③ $x > 3$
④ 해가 없다. ⑤ $-3 < x < 5$

5. 연립부등식 $x - 5 \leq 2(x - 4) < 4x - 10$ 을 만족하는 가장 작은 자연수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 연립부등식 $\begin{cases} -x+1 < 4 \\ 4x+2 < -10 \end{cases}$ 의 해는?

① $x < -3$

② $x = -3$

③ $x > -3$

④ $-3 < x < 3$

⑤ 해가 없다.

7. 연립부등식 $-3 < \frac{x+a}{4} < 1$ 의 해가 $-9 < x < b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

8. 연립부등식

$$\begin{cases} 4x - a < 3x \\ 3(x - 2) \geq 2x - 1 \end{cases} \text{의 해가 없을 때, 상수 } a \text{의 값의 범위는?}$$

① $a < 10$

② $a \leq 10$

③ $a > 5$

④ $a \leq 5$

⑤ $a > 3$

9. $abc < 0$, $\frac{a-b}{c} > 0$ 인 세 실수 a, b, c 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① $c > 0$ 이면 $a > b$ 이다.

② $a > 0$ 이면 $c < 0$ 이다.

③ $a > b$ 이면 $b < 0$ 이다.

④ $a > b$ 이면 $a > 0$ 이다.

⑤ $a < b$ 이면 $ab > 0$ 이다.

10. 연립부등식 $\begin{cases} 3x > a \\ 5x - 1 \leq 4x + 9 \end{cases}$ 을 만족하는 정수의 개수가 4 일 때,
 a 의 값의 범위는?

- ① $16 \leq a < 17$ ② $17 \leq a < 19$ ③ $18 \leq a < 19$
④ $18 \leq a < 21$ ⑤ $20 \leq a < 21$

11. 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자의 합은 11 이고, 십의 자리 숫자와 3배한 일의 자리 숫자의 합이 14 와 17 사이에 있다고 한다. 이 두 자리 자연수를 구하여라.

▶ 답: _____

12. 장미꽃을 포장하는데 3송이씩 묶으면 2송이가 남고, 5송이씩 묶으면 3송이씩 묶을 때보다 3 묶음 줄어든다. 장미꽃은 몇 송이인지 구하여라.(정답 2개)

▶ 답: _____ 송이

▶ 답: _____ 송이

13. 부등식 $|x+|x-2|\leq 3$ 을 풀면 $m\leq x\leq n$ 이다. $m+n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 이차부등식 $3x^2 - 2ax + a \geq 0$ 이 x 의 모든 실수 값에 대하여 성립할 때, a 의 값의 범위를 구하면?

① $0 < x < 1$

② $0 \leq a \leq 2$

③ $0 \leq a \leq 3$

④ $1 < a < 3$

⑤ $2 \leq a \leq 3$

15. 다음 <보기> 중 모든 실수 x 에 대하여 항상 성립하는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $x^2 > -1$

㉡ $2(x-1)^2 \geq 0$

㉢ $(x+2)^2 + 1 > 0$

㉣ $x^2 - 4x + 1 > 0$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉣

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

16. 이차부등식 $(k-1)x^2 - 2(k-1)x + 1 < 0$ 을 만족하는 실수 x 가 존재하지 않도록 하는 실수 k 값의 범위는?

- ① $k > 1$ ② $k \leq 1, k \geq 2$ ③ $k < 1, k > 2$
④ $1 \leq k \leq 2$ ⑤ $1 < k \leq 2$

17. 이차부등식 $x^2 + ax + b < 0$ 의 해가 $-2 < x < 3$ 일 때, 이차부등식 $x^2 - ax + b < 0$ 의 해는?

① $-3 < x < 2$ ② $-2 < x < 3$ ③ $2 < x < 3$

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

18. 이차부등식 $x^2 + ax + b < 0$ 의 해가 $-2 < x < 3$ 일 때, 두 상수 a, b 의 곱은?

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 15

19. 부등식 $ax^2 - bx - 4 < 0$ 의 해가 $-\frac{1}{2} < x < 4$ 일 때 $a + b$ 의 값은?

① 7

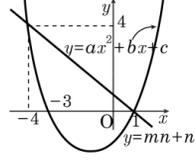
② 9

③ 11

④ 13

⑤ 15

20. 다음 그림은 일차함수 $y = mx + n$ 과 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프이다. 다음 [보기] 중 옳은 것의 개수는?



보기

- ㉠ 연립방정식 $\begin{cases} y = ax^2 + bx + c \\ y = mx + n \end{cases}$ 의 해는 $x = -4, y = 4$ 와 $x = 1, y = 0$ 이다.
- ㉡ 부등식 $ax^2 + bx + c \geq 0$ 의 해는 $x \leq -3$ 또는 $x \geq 1$ 이다.
- ㉢ 부등식 $ax^2 + bx + c \leq mx + n$ 의 해는 $-4 \leq x \leq 1$ 이다.
- ㉣ 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 에서 $a = 1$ 이다.
- ㉤ 일차함수 $y = mx + n$ 에서 $m = -\frac{4}{5}$ 이다.

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

21. 연립부등식 $x^2 \leq 2x + 1 \leq x^2 + 4$ 의 해를 구하면?

- ① $1 - \sqrt{2} \leq x \leq 1 + \sqrt{2}$ ② $1 - \sqrt{2} < x \leq 1 + \sqrt{2}$
③ $-1 - \sqrt{2} \leq x \leq -1 + \sqrt{2}$ ④ 해는 없다.
⑤ 해는 모든 실수

22. 연립이차부등식 $\begin{cases} x^2 + x - 6 \leq 0 \\ x^2 + ax + b > 0 \end{cases}$ 의 해가 $-3 \leq x < -2$ 또는

$0 < x \leq 2$ 일 때, a, b 를 구하여 $a \times b$ 를 계산하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

23. 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.

24. 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 $m > 3$

25. 다음 부등식 ㉠과 부등식 ㉡의 해가 일치할 때, a, b 의 값을 구하면?

$$\begin{array}{l} x^2 - 2x - 3 < 3|x - 1| \cdots \text{㉠} \\ ax^2 + 2x + b > 0 \cdots \text{㉡} \end{array}$$

① $a = -1, b = 15$

② $a = -2, b = 14$

③ $a = -3, b = 13$

④ $a = -4, b = 12$

⑤ $a = -5, b = 10$