

1. 모든 실수 x 에 대하여 $x^2 + ax + 1 > 0$ 이 항상 성립하도록 하는 정수 a 의 값의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

2. 모든 실수 x 에 대하여 $x^2 + px + p$ 가 -3 보다 항상 크기 위한 정수 p 의 최댓값을 구하면?



답: _____

3. 모든 실수 x 에 대하여 $ax^2 + 2ax + 1$ 의 값이 $x^2 + 2x - 1$ 의 값보다 크도록 하는 a 의 범위를 구하면?

① $1 < a < 3$

② $1 \leq a < 3$

③ $1 \leq a \leq 4$

④ $1 \leq a < 4$

⑤ $1 < a < 4$

4. 모든 실수 x 에 대하여 이차부등식 $x^2 + 2kx - k + 6 > 0$ 이 항상 성립하도록 k 의 범위를 구하면 $m < k < n$ 이다. 이 때, $m^2 + n^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 모든 실수 x 에 대하여 $x^2 - 2mx - m \geq 0$ 을 만족하는 실수 m 의 범위는 $a \leq m \leq b$ 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

6. 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $(m-1)x^2 + 2(m-1)x - 5 < 0$ 이 항상 성립하기 위한 정수 m 의 개수는?

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 7 개

7. 모든 실수 x 에 대하여 다항식 $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3$ 의 값이 항상 2보다 크도록 하는 상수 m 의 범위가 $a < m < b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 부등식 $x^2 - 2ax + a + 2 < 0$ 의 해가 존재하지 않기 위한 실수 a 의 값의 범위는?

① $-2 \leq a \leq 1$

② $a \leq -1$ 또는 $a \geq 2$

③ $-1 \leq a \leq 2$

④ $-1 < a < 2$

⑤ $a < -1$ 또는 $a > 2$

9. 부등식 $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가 $-\frac{1}{3} < x < 1$ 일 때, $cx^2 + bx + a < 0$ 의 해를 구하면?

① $-\frac{1}{2} < x < 1$

② $-3 < x < 2$

③ $-3 < x < \frac{1}{2}$

④ $-2 < x < 1$

⑤ $-3 < x < 1$

10. 부등식 $|4x - 2| < 6$ 의 해와 부등식 $ax^2 + 2x + b > 0$ 의 해가 서로 같을 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① -2

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 4

11. x 에 관한 부등식 $(a-1)x^2 + (b+1)x + 6 > 0$ 의 해가 $-3 < x < 1$ 일 때, ab 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. 부등식 $ax^2 + 5x + b > 0$ 을 풀어서 $2 < x < 3$ 이라는 해가 구해졌다.
이 때, ab 의 값을 구하여라.



답: $ab =$ _____

13. $ax^2 + bx + 10 > 0$ 의 해가 $-2 < x < 5$ 가 되도록 하는 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

14. 이차부등식 $ax^2 + bx + 3 < 0$ 의 해가 $x < -1$ 또는 $x > 3$ 일 때,
 $-x^2 + bx + a \geq 0$ 의 해가 될 수 있는 것은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

15. 두 이차부등식

$$\begin{cases} x^2 - (m+3)x + 3m < 0 \\ x^2 - 6x + 8 > 0 \end{cases} \quad \text{을 동시에 만족시키는 정수 } x \text{의 값이 5}$$

뿐일 때, m 의 값의 범위를 구하면?

① $3 < m \leq 4$

② $4 < m \leq 5$

③ $4 \leq m < 5$

④ $5 < m \leq 6$

⑤ $5 \leq m < 6$

16. $-x^2 + 3x - 2 \geq 0$ 일 때, $\frac{4x}{1-2x}$ 의 값의 범위는?

① $-6 \leq \frac{4x}{1-2x} \leq -\frac{10}{3}$

② $-4 \leq \frac{4x}{1-2x} \leq -\frac{8}{3}$

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

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

⑤ $0 \leq \frac{4x}{1-2x} \leq \frac{8}{3}$

17. x 에 대한 이차부등식 $x^2 + ax + b > 0$ 의 해가 $x < 1$ 또는 $x > 4$ 일 때 상수 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

18. $x > 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $x^2 - 2kx + k - 1 > 0$ 을 성립하게 하는 실수 k 의 최댓값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

19. 임의의 실수 x 에 대하여 부등식 $x^2 - a|x| + 2 \geq 0$ 이 성립하기 위한 실수 a 의 최댓값은? (단, $a > 0$)

① 3

② $2\sqrt{2}$

③ 2

④ $\sqrt{2}$

⑤ 1

20. 이차부등식 $ax^2 + bx + c > 0$ 을 만족하는 x 의 범위가 $-2 < x < 1$ 일 때, 부등식 $cx^2 - ax + b < 0$ 을 만족하는 x 의 범위는?

① $-2 < x < 1$

② $-1 < x < \frac{1}{2}$

③ $-\frac{1}{2} < x < 2$

④ $\frac{1}{2} < x < 1$

⑤ $\frac{1}{2} < x < 2$