1. $-3a-2<-3b-2$일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a<b$ ② $-3a>-3b$

③ $5a-3>5b-3$ ④ $3-a>3-b$

⑤ $\frac{a}{3}<\frac{b}{3}$

2. $a > b > 1$ 인 실수 a, b 에 대하여 다음 중 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

① $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ ② $\frac{a}{1-a} > \frac{b}{1-b}$ ③ $a+3 < b+3$

④ $a-1 < b-1$ ⑤ $\frac{a}{1+a} < \frac{b}{1+b}$

3. $3x+y=1$이고 $1 \le x \le 5$일 때, y의 최댓값과 최솟값의 합은?

① -20 ② -16 ③ -12 ④ -8 ⑤ 4

4. 다음 중 연립부등식 $\begin{cases} 2x-3<7 \\ 5x+4 \geq x \end{cases}$ 의 해를 모두 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음을 연립부등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

> 어떤 수 x 에서 4를 빼면 10 보다 작고, x 의 3 배에 3 를 더하면 22 보다 작지 않다.

① $\begin{cases} x-4<10 \\ 3x+3>22 \end{cases}$

② $\begin{cases} x-4<10 \\ 3x+3<22 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x-4<10 \\ 3x+3\geq 22 \end{cases}$

④ $\begin{cases} x-4>10 \\ 3x+3<22 \end{cases}$

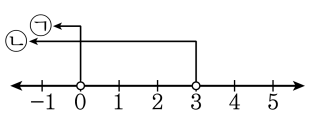
⑤ $\begin{cases} x+4<10 \\ 3x-3\geq 22 \end{cases}$

6. 연립부등식 $\begin{cases} x-4<2x+1 \\ 3x-6\le 3 \end{cases}$ 를 풀면?

① $5<x\le 7$ ② $-5<x\le x7$ ③ $-5<x\le 3$

④ $-3\le x<5$ ⑤ $-7\le x<-5$

7. 다음은 연립부등식 $\begin{cases} ax+b<0 \cdots ㉠ \\ cx+d>0 \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해를 수직선 위에 나타낸 것이다. 이 때, 연립부등식의 해를 구하여라.



답: _____

8. 연립부등식 $-2 < 3x + 4 \leq 11$ 을 만족하는 정수를 모두 구하여라.

① $-1, 0, 1$　　② $0, 1, 2$　　③ $-1, 0, 1, 2$

④ $-2, -1, 0, 1$　　⑤ $0, 1, 2, 3$

9. 부등식 $4 - x \leq 3x - 4 < 2x + 2$ 를 풀면?

① $x \leq 2$ ② $x \geq 2$ ③ $2 \leq x < 6$

④ $x \leq 6$ ⑤ $x \geq 6$

10. 연립부등식 $-5 \le 2x - 1 < 3$ 의 해가 $a \le x < b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

11. 다음은 해가 각각 다른 연립부등식이다. 출발점의 연립부등식과 같은 해의 개수를 가지는 방향으로 갈 때, 도착하는 곳은 어디인지 구하여라.

답: _____

12. 부등식 $|x-1|+|x+2|<9$를 만족하는 정수 x의 개수는?

① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

13. 연립부등식 $\begin{cases} 3x^2+4x-4 \geq 0 \\ (x+1)^2 < 4 \end{cases}$ 을 풀면?

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

③ $-2 < x \leq 0,\ \frac{1}{3} < x < 1$　④ $-3 < x \leq -2,\ \frac{2}{3} \leq x < 1$

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

14. 이차부등식 $x^2 - 6x + 9 \geq 0$의 해를 구하면?

① 해가 없다
② $x = 3$
③ $x \neq 3$인 모든실수
④ $-3 < x < 3$
⑤ 모든 실수

15. 모든 실수 x에 대하여 부등식 $ax^2 + 2ax - 4 \geq 0$이 성립하지 않을 때, 실수 a의 값의 범위는?

① $-4 \leq a \leq 0$
② $0 \leq a < 1$ 또는 $a > 3$
③ $-4 < a$
④ $-4 < a \leq 0$
⑤ $0 \leq a \leq 4$

16. 모든 실수 x에 대하여 $x^2 + ax + a$가 -3보다 항상 크기 위한 상수 a의 값의 범위는?

① $-4 < a < 3$　② $-2 < a < 4$　③ $-2 < a < 6$

④ $2 < a < 4$　⑤ $2 < a < 6$

17. 모든 실수 x에 대하여 부등식 $ax^2 + 2ax + 3 > 0$이 성립하도록 하는 정수 a의 개수는?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

18. 모든 실수 x, y에 대하여 $\sqrt{mx^2-mx+2}$가 0이 아닌 실수가 될 실수 m의 값의 범위는?

① $0 < m < 4$ ② $4 \le m \le 8$ ③ $0 \le m < 8$

④ $4 < m \le 8$ ⑤ $m \ge 8$

19. 부등식 $ax^2 + bx + c > 0$ 의 해가 $0 < \alpha < x < \beta$ 일 때 부등식 $cx^2 - bx + a > 0$ 의 해는?

① $x < -\frac{1}{\alpha}$ 또는 $x > -\frac{1}{\beta}$ ② $x < -\frac{1}{\beta}$ 또는 $x > \frac{1}{\alpha}$

③ $-\frac{1}{\alpha} < x < -\frac{1}{\beta}$ ④ $\frac{1}{\alpha} < x < \frac{1}{\beta}$

⑤ $\frac{1}{\beta} < x < \frac{1}{\alpha}$

20. 부등식 $|x-2| < k$를 만족하는 모든 x의 값이 부등식 $|x^2-8| \leq 8$을 만족할 때, 실수 k의 최댓값은? (단, $k > 0$)

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

21. 다음 이차부등식 중 해가 존재하지 않는 것은?

① $2x^2 - 6x + 1 \leq 0$ ② $x^2 - 2x - 3 < 0$

③ $x^2 - x + 1 > 0$ ④ $x^2 - 6x + 9 > 0$

⑤ $4x^2 - 4x + 1 < 0$

22. 다각형의 내각의 합이 $600°$ 이상 $750°$ 이하일 때, 이 다각형은 몇 각형인지 구하여라.

답: _____

23. x에 대한 이차방정식 $x^2-2kx+6-k=0$의 서로 다른 두 근이 모두 -1보다 작을 때, 정수 k의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

24. 어느 회사가 판매하고 있는 상품의 1개당 판매 가격을 작년보다 $x\,\%$ 올리면 이 상품의 판매량이 작년보다 $\frac{x}{2}\,\%$ 감소한다고 한다. 이 회사가 올해 판매 금액의 $10\,\%$를 상여금으로 지급할 때, 올해 판매 금액에서 상여금을 제외한 금액이 작년 판매 금액보다 크거나 같게 되기 위한 x의 최댓값은?

① 60 ② $\frac{200}{3}$ ③ $\frac{230}{3}$ ④ 80 ⑤ 90

25. x, y, z는 실수이고, 두 관계식 $x+y+z=2, 2x^2-yz=4$를 만족시킨다. 이 때 $xy+yz+zx$의 최솟값을 구하여라.

답: _____