1. $a > b > 1$ 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 $\frac{a}{1+a} < \frac{b}{1+b}$

2. $1 \le x \le 8,\ 2 \le y \le 5$ 일 때, $x - y$의 값의 범위는?

① $-9 \le x - y \le 10$ ② $-4 \le x - y \le 6$

③ $-3 \le x - y \le 4$ ④ $2 \le x - y \le 40$

⑤ $3 \le x - y \le 13$

3. 부등식 $3x+2 \geq 8$을 풀면?

① $x \geq -2$ ② $x \geq -1$ ③ $x \geq -\frac{1}{2}$

④ $x \geq \frac{3}{2}$ ⑤ $x \geq 2$

4. 부등식 $ax+1 \geq 2x+5$의 해가 $x \geq 2$일 때, 상수 a의 값은?

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 4 ⑤ 7

5. 부등식 $|7-3x|>2$를 풀면?

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

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

⑤ $x<\frac{5}{6}$ 또는 $x>6$

6. 이차함수의 그래프를 이용하여 이차부등식 $x^2 + x - 6 > 0$을 풀면?

① $x < -3$ 또는 $x > 2$　　② $x < -2$ 또는 $x > 3$

③ $x < -1$ 또는 $x > 4$　　④ $x < 0$ 또는 $x > 5$

⑤ $x < 1$ 또는 $x > 6$

7. 연립부등식 $\begin{cases} 2x^2+3x-2 \le 0 \\ 2x^2+x-3 < 0 \end{cases}$ 을 풀면?

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

8. 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

9. 이차부등식 $x^2 + 2x + a < 0$의 해가 $-4 < x < 2$일 때, a의 값을 구하여라.(단, a는 상수)

답: _____

10. 이차부등식 $ax^2+bx+c>0$ 의 해가 $\frac{1}{14}<x<\frac{1}{10}$ 일 때, 이차부등식 $4cx^2-2bx+a<0$ 의 해는?

① $x<-7$ 또는 $x>-5$　② $-7<x<-5$

③ $-7<x<5$　④ $5<x<7$

⑤ $x<5$ 또는 $x>7$

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

답: _____

12. 부등식 $|x-1|+|x+2|<5$를 만족시키는 정수 x의 개수를 구하면?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

13. 부등식 $|2x+2|+|x-2|<6$을 만족하는 정수 x의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

14. 부등식 $|x|+|x-2| \le 3$을 만족하는 x의 최솟값을 m, 최댓값을 M이라고 할 때, $m+M$의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

15. 이차부등식 $-4x^2 + 12x - 9 \geq 0$의 해는?

① $-\frac{3}{2} \leq x \leq \frac{3}{2}$
② $x \leq -\frac{3}{2}$, $x \geq \frac{3}{2}$
③ $x \neq \frac{3}{2}$인 모든 실수
④ 해는 없다.
⑤ $x = \frac{3}{2}$

16. x에 관한 이차부등식 $ax^2 - 2ax - 3a \geq bx^2 - 2bx - 3b$에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $a < b$일 때, $-1 \leq x \leq 3$이다.

② $a < b$일 때, $x \leq -1,\ x \leq 3$이다.

③ $a < 0$일 때, $-1 \leq x \leq 3$이다.

④ $b < 0$일 때, $x \leq -1,\ x \geq 3$이다.

⑤ $a \geq b$ 일 때, 부등식은 모든 실수 x에 대하여 성립한다.

17. 부등식 $3[x]^2 + [x] - 10 \le 0$의 해는? (단, $[x]$는 x를 넘지 않는 최대의 정수)

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

④ $-2 \le x < 2$　⑤ $-2 \le x < 3$

18. 모든 실수 x에 대해 이차부등식 $x^2 - x(kx-3) + 3 > 0$이 항상 성립하기 위한 정수 k의 최댓값을 구하여라.

답: _____

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

답:

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

답: $a + b =$ _____

21. 모든 실수 x에 대하여 부등식 $(k-2)x^2+2(k-2)x+1>0$이 성립할 때, 실수 k값의 범위가 $m \le k < n$이다. $m+n$의 값을 구하여라.

답: $m+n=$ _____

22. 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

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

답: $ab =$ _____

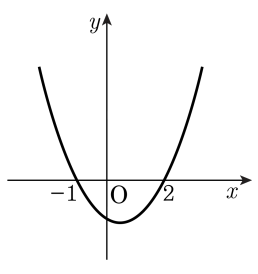
24. x 에 대한 이차부등식 $x^2+ax+b>0$ 의 해가 $x<1$ 또는 $x>4$ 일 때 상수 $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 이차방정식 $f(x) = 0$의 두 근의 합이 3일 때, 방정식 $f(2x+1) = 0$의 두 근의 합을 구하면?

① $\frac{1}{2}$ ② 2 ③ $\frac{1}{3}$ ④ 3 ⑤ $\frac{1}{4}$

26. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,
x 에 대한 이차부등식 $cx^2 + bx + a > 0$ 의 해는?



① $-1 < x < \frac{1}{2}$

② $x < -1$ 또는 $x > \frac{1}{2}$

③ $x < -\frac{1}{2}$ 또는 $x > 1$

④ x는 모든 실수

⑤ 해가 없다.

27. 이차함수 $y = x^2 - 2x - 3$ 의 그래프가 이차함수 $y = 2x^2 - 2mx + 1$ 의 그래프보다 항상 아래쪽에 존재하도록 하는 실수 m 의 값의 범위는?

① $-3 < m < 3$ ② $-3\ m < 1$

③ $-1 < m < 3$ ④ $m < -1$또는$m > 1$

⑤ $m < -1$또는$m > 3$

28. $1 \le x \le 2$인 모든 실수 x에 대하여 부등식 $ax < 4 + x - x^2$이 항상 성립할 때, 실수 a의 값의 범위를 구하면?

① $a < 1$ ② $a < 2$ ③ $a < 3$ ④ $a < 4$ ⑤ $a < 5$

29. 연립부등식 $\begin{cases} x^2-5x-6 \le 0 \\ (x+k)(x-1)>0 \end{cases}$ 의 해가 $1 < x \le 6$ 이 되도록 실수 k의 값의 범위를 구하면?

① $k>1$ ② $k \ge 1$ ③ $k<-1$

④ $k>-1$ ⑤ $k \ge -1$

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

답: _____

31. 다음 두 식을 동시에 만족하는 정수 x, y 의 순서쌍 (x, y) 의 개수를 구하면?

$\lvert x^2 - 2x \rvert = y - 1 \quad \cdots\cdots$ ㉠ $y \le x + 1 \quad \cdots\cdots$ ㉡

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

32. 모든 실수 x에 대하여, 부등식 $k\{x^2-(k-2)x-3(k-2)\}>0$가 성립되게 하는 상수 k값의 범위를 구하면?

① $0<k<2$ ② $1<k<2$ ③ $1<k<4$

④ $-1<k<3$ ⑤ $-2<k<-1$

33. 이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0$의 두 실근을 α, β $(\alpha < \beta)$라 하고, 부등식 $ax^2 + bx + c \geq 0$의 모든 해가 $\sqrt{2} \leq x < 3$의 범위 안에 있을 때, <보기> 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $\alpha + \beta > 2\sqrt{2}$ ㉡ $ac > 0$

㉢ $4a + c < 2b$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

34. 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

35. 두 부등식 $-x^2+4x+5<0$,
$x^2+ax-b\le 0$에 대하여
두 부등식 중 적어도 하나를 만족하는 x의 값은 실수 전체이고, 두 부등식을 동시에 만족하는 x의 값은 $5<x\le 6$일 때, $a+b$의 값은?

① -1 ② 1 ③ -11 ④ 11 ⑤ 5

36. 모든 네각의 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

37. 실수 $a,\ b,\ c$에 대하여 $a < b < c$일 때, 부등식 $|x-a| < |x-b| < |x-c|$를 만족시키는 x의 범위는?

① $b < x < c$
② $\frac{1}{2}(b+c) < x$
③ $x < \frac{1}{2}(b+c)$
④ $\frac{1}{2}(a+b) < x < b$
⑤ $x < \frac{1}{2}(a+b)$

38. 이차방정식 $ax^2 - (a-3)x + a - 2 = 0$이 적어도 한 개의 정수근을 갖도록 하는 정수 a값의 합을 구하여라.

답: _____