

1.  $a < b < c$  일 때, 다음 중에서 항상 옳은 것을 모두 고르면?

보기

가.  $a + c < b + c$

나.  $a + b < b + c$

다.  $c - a < b - a$

라.  $ac < bc$

① 가

② 가, 나

③ 가, 다

④ 나, 라

⑤ 가, 나, 다

2.  $a < b < c < 0$  일 때, 다음 중에서 틀린 것은?

①  $a - c < b - c$

②  $\frac{1}{2}a < \frac{1}{2}c$

③  $-\frac{1}{4}a + 1 > -\frac{1}{4}c + 1$

④  $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$

⑤  $a - 3 < c - 3$

3.  $a < b$  일 때, 다음 중에서 옳은 것은?

①  $a + 1 > b + 1$

②  $a - 1 > b - 1$

③  $-a + 1 > -b + 1$

④  $2a - 1 > 2b - 1$

⑤  $-\frac{a}{2} - 1 < -\frac{b}{2} - 1$

4.  $0 < b < a$ 일 때, 다음 중 성립하지 않는 것은?

①  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

②  $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$

③  $-2a < -2b$

④  $3a - 1 > 3b - 1$

⑤  $a^2 > ab$

5.  $3a - 1 \leq 3b - 1$  일 때,  안에 들어갈 부등호를 차례로 적으면?

보기

$$\neg. \frac{a}{2} - 3 \quad \square \quad \frac{b}{2} - 3$$

$$\sphericalangle. 9 - 3a \quad \square \quad 9 - 3b$$

①  $\geq, \leq$

②  $\leq, \geq$

③  $\leq, \leq$

④  $>, <$

⑤  $<, >$

6. 다음 중 설명이 옳지 않은 것은?

①  $a > 0$  이고,  $b < 0$  이면  $a > b$  이다.

②  $0 < a < b$  이면  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$  이다.

③  $a < b < 0$  이면  $a^2 > b^2$  이다.

④  $a < b < 0$  이면  $a^3 > b^3$  이다.

⑤  $a < b < 0$  이면  $|a| > |b|$  이다.

7.  $b < a < 0 < c$  일 때, 다음 부등식 중 옳은 것은?

①  $2b + 3 > 2a + 3$

②  $ab > bc$

③  $-5 - \frac{b}{3} < -5 - \frac{a}{3}$

④  $bc > ac$

⑤  $-5b + 1 < -5a + 1$

8.  $0 < a < b < 1$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a < a^2$

②  $a^2 > b$

③  $a < ab$

④  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

⑤  $-a^2 < -b^2$

9.  $a - b > 0$ ,  $a + b < 0$ ,  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a > b$

②  $|a| < |b|$

③  $b < 0$

④  $a^2 > b^2$

⑤  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

10.  $a < b$  일 때, 다음 중 부등호가 틀린 것은?

①  $a + 4 < b + 4$

②  $-5 + a < -5 + b$

③  $3a - 1 < 3b - 1$

④  $\frac{1}{5}a < \frac{1}{5}b$

⑤  $-3a < -3b$

11.  $a \geq b$  일 때, 다음 중 부등호가 맞는 것을 모두 고르면?

①  $a - 3 \geq b - 3$

②  $\frac{1}{3} + a \geq \frac{1}{3} + b$

③  $-a + 3 \geq -b + 3$

④  $-\frac{1}{3}a \geq -\frac{1}{3}b$

⑤  $3a - 1 \geq 3b - 1$

12.  $a < b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $4a < 4b$

②  $a - 5 < b - 5$

③  $-3a > -3b$

④  $2a - 1 < 2b - 1$

⑤  $-2a + 3 < -2b + 3$

13.  $a < b$  일 때, 옳은 것을 모두 골라라.

①  $2 - a < 2 - b$

②  $-a + 1 > -b + 1$

③  $3a - 5 < 3b - 5$

④  $\frac{a}{2} - 7 < \frac{b}{2} - 7$

⑤  $-3a - 6 < -3b - 6$

14.  $a \geq b$  일 때, 다음 중 부등호가 맞는 것을 모두 고르면? (정답 3개)

①  $a - 3 \geq b - 3$

②  $\frac{1}{3} + a \geq \frac{1}{3} + b$

③  $-a + 3 \geq -b + 3$

④  $-\frac{1}{3}a \geq -\frac{1}{3}b$

⑤  $3a - 1 \geq 3b - 1$

15.  $1 \leq x \leq 2$ ,  $-3 \leq y \leq 0$  일 때,  $2x - 3y$  의 최댓값과 최솟값의 합은?

①  $-12$

②  $-11$

③  $11$

④  $13$

⑤  $15$

16.  $-1 < x + 1 \leq 2$ ,  $a \leq 7 - 3x < b$  일 때,  $3a - b$  의 값은?

①  $-4$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $4$

17.  $2 < x < 13$  이고,  $a < -2x + 7 < b$  일 때,  $a + 7b$  의 값은?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

18.  $-3 < a < 7$ ,  $-4 < b < -1$  일 때,  $a - b$  의 범위는?

①  $-2 < a - b < 11$

②  $1 < a - b < 8$

③  $-3 < a - b < 11$

④  $-7 < a - b < 8$

⑤  $-1 < a - b < 11$

19.  $-11 < 3a - 5 < 7$ ,  $-5 < 2b + 9 < -1$  일 때,  $a - b$  의 범위는?

①  $-9 < a - b < 3$

②  $-3 < a - b < 3$

③  $-9 < a - b < -1$

④  $3 < a - b < 11$

⑤  $-3 < a - b < 11$

20.  $-1 \leq x < 4$  일 때  $-2x + 3$  의 범위는?

①  $-5 < -2x + 3 \leq 5$

②  $-5 \leq -2x + 3 < 5$

③  $-6 \leq -2x + 3 < 6$

④  $-5 < -2x + 3 \leq 6$

⑤  $-5 < -2x + 3 \leq 7$

21.  $-1 < x \leq 2$  일 때,  $a \leq -2x + 1 < b$  이면  $a + b$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

22.  $-3 < a \leq 7$  일 때,  $A \leq -4a - 1 < B$  라고 한다. 이 때,  $A + B$  의 값은?

① 10

② -10

③ 18

④ -18

⑤ 21

23.  $-6 \leq x < 2$  일 때,  $A < 1 - \frac{x}{2} \leq B$  라고 한다. 이때,  $B - A$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

24.  $-2 \leq x < 3$  일 때,  $A = 4 - 3x$  의 값의 범위는?

①  $-5 < A \leq 10$

②  $-4 \leq A < 7$

③  $-2 < A \leq 4$

④  $-9 < A \leq 6$

⑤  $-1 < A \leq 11$

**25.**  $-3 \leq x < 2$  일 때,  $A = 5 - 2x$  라면  $A$  의 범위는?

①  $-1 \leq A < 11$

②  $-1 < A \leq 11$

③  $-1 \leq A \leq 11$

④  $1 < A \leq 11$

⑤  $1 \leq A \leq 11$

**26.**  $2 < x < 13$  이고  $A = -2x + 7$  일 때,  $A$  의 범위는  $a < A < b$  이다.

이때, 상수  $a, b$  의 합은?

①  $-14$

②  $-15$

③  $-16$

④  $-17$

⑤  $-18$

27.  $-1 \leq x < 3$  일 때,  $-2x + 1$  의 값의 범위에 속하는 정수의 개수는?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

28.  $-1 < x \leq 3$ ,  $A = 5 - 2x$ 일 때, 정수  $A$ 의 개수는?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

⑤ 8개

29. 다음 일차부등식 중 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $\frac{x}{3} > x - \frac{8}{3}$

②  $x - 3 > 2x - 7$

③  $1 < -2x + 9$

④  $-2x > -8$

⑤  $3x < x + 10$

**30.**  $x < 4$  일 때,  $-2x + 1$  의 값의 범위는?

①  $-2x + 1 < -7$

②  $-2x + 1 > -7$

③  $-2x + 1 < 7$

④  $-2x + 1 > 7$

⑤  $-2x + 1 \leq 7$

**31.**  $x < 4$  일 때,  $-2x + 1$  의 값의 범위는?

①  $-2x + 1 < -7$

②  $-2x + 1 > -7$

③  $-2x + 1 < 7$

④  $-2x + 1 > 7$

⑤  $-2 + 1 \leq 7$

**32.**  $-6 \leq 4 - 2x < 10$  일 때,  $x$ 의 값의 범위는?

①  $x > 1$

②  $x \leq -3$

③  $-1 < x \leq 4$

④  $-4 < x \leq 1$

⑤  $-3 < x \leq 5$

**33.**  $-1 < 3x + 2 < 5$  일 때,  $x$  의 값의 범위는?

①  $0 < x < 1$

②  $-1 < x < 2$

③  $\frac{1}{3} < x < 1$

④  $-1 < x < 1$

⑤  $1 < x < 2$

**34.**  $-10 < x \leq 25$  일 때,  $B = -\frac{2}{5}x - 3$  의 값의 범위는?

①  $-1 \leq B < 3$

②  $-7 \leq B < 7$

③  $-7 < B \leq 7$

④  $-13 \leq B < 1$

⑤  $-13 < B \leq 1$

**35.** 일차부등식  $\frac{x-2}{3} - \frac{5x-3}{4} < 1$  을 풀면?

①  $x > -1$

②  $x < -1$

③  $x > 1$

④  $x < 1$

⑤  $x > -\frac{29}{11}$

36. 부등식  $0.3(2x + 1) \geq x - 1.1$ 을 만족시키는 최대의 정수를 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

37. 부등식  $\frac{3x-1}{6} < \frac{x+2}{3}$  를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는 몇 개인가?

① 없다.

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

38. 다음 부등식을 푼 것으로 틀린 것은?

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{3}x + \frac{3}{4} > \frac{2}{4}x + \frac{5}{3} \Rightarrow x > \frac{11}{2}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{4}x + \frac{2}{5} < \frac{1}{5}x + \frac{3}{2} \Rightarrow x < 2$$

$$\textcircled{3} \quad (0.4x + 0.7) > 0.3(x + 5) \Rightarrow x > 8$$

$$\textcircled{4} \quad -(0.5x + 0.4) > 0.2(x + 3) \Rightarrow x < -\frac{10}{7}$$

$$\textcircled{5} \quad 0.7x - \frac{2}{5} < -\frac{x-4}{2} \Rightarrow x > 2$$

39. 다음 중  $\frac{3}{2} - 0.4x > 0.6 + \frac{3}{5}x$  의 해의 범위는 무엇인가?

① 0.7

② 0.9

③ 1.0

④ 1.2

⑤ 1.5

40. 부등식  $\frac{1+2x}{5} - 3 > 0.5(x-1)$  의 해를 구하면?

①  $x < -23$

②  $x < -25$

③  $x > -23$

④  $x > -25$

⑤  $x > -21$

41. 일차부등식  $-0.1x + 2 \leq \frac{1}{3}(0.6x + 8)$  을 풀면?

①  $x \geq -\frac{20}{3}$

②  $x \leq \frac{20}{9}$

③  $x \geq -\frac{20}{9}$

④  $x \geq 3$

⑤  $x \leq 3$

42.  $\frac{2x-1}{3} > \frac{3x}{2} - 5$ 을 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

43. 부등식  $\frac{x+1}{3} + \frac{7}{2} > \frac{2x}{3}$  을 만족하는 정수 중 최댓값을  $a$ , 부등식  $\frac{1}{3}(x+4) + (-x) \leq \frac{2+x}{3} + 2$  을 만족하는 정수 중 최솟값을  $b$  라고 할 때,  $a - b$  의 값은?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

44.  $\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-3}{4} > 1$  을 만족하는  $x$  의 값 중에서 가장 큰 정수는?

① 2

② 1

③ 0

④ -1

⑤ -2

45. 부등식  $-3(x + 2) - 1 > 2(x - 12) - 3$  을 풀었을 때 부등식의 해에 포함되는 자연수의 합을 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

46.  $x$ 는 18의 약수일 때, 일차부등식  $4x - 2(x - 1) > 6x - 10$  을 만족시키는  $x$  를 바르게 구한 것은?

① 1

② 1, 2

③ 2, 3

④ 1, 2, 3

⑤ 2, 3, 6

47. 다음 부등식을 푼 것으로 틀린 것은?

①  $a > 0$  일 때,  $-ax > 7a \Rightarrow x < -7$

②  $a < 0$  일 때,  $-ax > 7a \Rightarrow x > -7$

③  $a > 4$  일 때,  $(a - 4)x > (a - 4) \Rightarrow x > 1$

④  $a < 4$  일 때,  $(a - 4)x > (a - 4) \Rightarrow x < 1$

⑤  $a < 4$  일 때,  $(a - 4)x > -(a - 4) \Rightarrow x > -1$

48. 다음은 학생들이 문제를 풀이하러 나눈 이야기 과정이다. 다음 중 틀린 말을 한 학생을 모두 골라라.

$a < 0$ 일 때,  $ax - 8a > 2ax + 10a$ 를 계산한다.

정민 : 우선 이항을 해야겠네.  $x$ 가 있는 항과 없는 항으로.

민호 : 그럼 계산을 하면  $-ax > 18a$ 가 되겠네.

지현 :  $a$ 는 음수이니깐  $-a > 0$ 이겠구나.

지윤 : 맞아.  $a$ 는 음수이니깐  $-a$ 를 양변으로 나누면  $x < -\frac{18a}{a}$ 가 나오겠네.

정희 : 그렇다면  $x < -18$ 이 되는구나.

① 정민

② 민호

③ 지현

④ 지윤

⑤ 정희

49. 다음 중 부등식을 풀 것으로 틀린 것은?

①  $a > 0$  일 때,  $ax > 3 \Rightarrow x > \frac{3}{a}$

②  $a > 0$  일 때,  $ax - 4 > 0 \Rightarrow x > \frac{4}{a}$

③  $a < 0$  일 때,  $ax - 4 > 0 \Rightarrow x < \frac{4}{a}$

④  $a > 0$  일 때,  $ax + 3 > 0 \Rightarrow x > -\frac{3}{a}$

⑤  $a < 0$  일 때,  $ax + 3 > 0 \Rightarrow x < \frac{3}{a}$

50. 다음 부등식을 풀 것으로 틀린 것은?

①  $a > 0$  일 때,  $ax > 2a \Rightarrow x > 2$

②  $a > 0$  일 때,  $ax > -4a \Rightarrow x > -4$

③  $a < 0$  일 때,  $ax > -4a \Rightarrow x < 4$

④  $a > 0$  일 때,  $-ax > 5a \Rightarrow x < -5$

⑤  $a < 0$  일 때,  $-ax > 5a \Rightarrow x > -5$

51. 부등식  $ax - 3 > x + 5$  를 바르게 계산한 것을 고르면? (단,  $a < 1$ )

①  $x > \frac{8}{a-1}$

②  $x > \frac{a-1}{8}$

③  $x < \frac{8}{a-1}$

④  $x < -\frac{8}{a-1}$

⑤  $x < \frac{8}{a}$

52. 다음 부등식을 푼 것으로 틀린 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $a > 0$  일 때,  $ax + 1 > 3 \Rightarrow x > \frac{2}{a}$

②  $a > 0$  일 때,  $-ax + 2 > 4 \Rightarrow x < -\frac{2}{a}$

③  $a < 0$  일 때,  $-ax + 2 > 4 \Rightarrow x > \frac{2}{a}$

④  $a > 0$  일 때,  $-ax + 4 > 2 \Rightarrow x > \frac{2}{a}$

⑤  $a < 0$  일 때,  $-ax + 4 > 2 \Rightarrow x > \frac{2}{a}$

53.  $a > 0$  일 때,  $x$  에 대한 일차부등식  $ax \geq -1$  의 해는?

①  $x \leq \frac{1}{a}$

②  $x \geq \frac{1}{a}$

③  $x \leq -\frac{1}{a}$

④  $x \geq -\frac{1}{a}$

⑤ 해가 없다.

54.  $a > 0$  일 때,  $-ax > 3a$  의 해는?

①  $x < -1$

②  $x < -2$

③  $x < -3$

④  $x > 3$

⑤  $x > -3$

55.  $a < -1$  일 때,  $a(x - 1) - 3 \leq -x - 2$  의 해는?

① 해를 구할 수 없다.

②  $x \geq -1$

③  $x \leq -1$

④  $x \geq 1$

⑤  $x \leq 1$

56.  $a > -1$  일 때,  $a(x - 1) - 2 \leq -x - 1$  의 해는?

① 해를 구할 수 없다.

②  $x \geq -1$

③  $x \leq -1$

④  $x \geq 1$

⑤  $x \leq 1$

57.  $k = 0$  일 때, 다음 부등식 중 해가 없는 것은?

①  $kx > -1$

②  $kx \geq 0$

③  $kx + 1 > -5$

④  $kx \leq 0$

⑤  $kx + 3 > 4$

58. 부등식  $\frac{x-2}{3} - \frac{x-1}{2} < 0$  을 만족하는 가장 작은 정수를 고르면?

① 2

② 1

③ 0

④ -1

⑤ -2

59.  $a < -3$  일 때,  $2a - (a + 3)x < -6$  의 해를 구하면?

①  $x < 0$

②  $x < 1$

③  $x < 2$

④  $x > 1$

⑤  $x > 2$

60.  $4 - 2a > -2$  일 때,  $2ax - 3a \leq 6x - 9$  의 해는?

①  $x \leq \frac{3}{2}$

②  $x \geq \frac{3}{2}$

③  $x \leq -\frac{3}{2}$

④  $x \geq -\frac{3}{2}$

⑤ 해가 존재하지 않는다.

**61.**  $m - 1 < 1$  일 때, 일차부등식  $5mx - 2m \leq 10x - 4$  의 해는?

①  $x < \frac{1}{5}$

②  $x < \frac{2}{5}$

③  $x \geq \frac{2}{5}$

④  $x \geq \frac{3}{5}$

⑤  $x \geq \frac{4}{5}$

**62.**  $x$ 에 관한 부등식  $ax + 8 > 0$ 의 해가  $x < 1$ 일 때, 상수  $a$ 의 값으로 옳은 것은?

① 5

② -5

③ 8

④ -8

⑤ 10

**63.**  $\frac{1}{2}(x - a) > \frac{1}{3}x + 1$  의 해가  $x > 18$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

64.  $x$ 에 관한 부등식  $ax - 12 > 0$ 의 해가  $x > 4$ 일 때, 상수  $a$ 의 값으로 옳은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

65. 부등식  $\frac{x+1}{3} + \frac{1}{6}(a-x) \geq -\frac{1}{3}$  의 해가  $x \geq -21$  일 때,  $a$  의 값은?

① 13

② 15

③ 17

④ 19

⑤ 21

66. 부등식  $ax < b$  의 해가  $x > -1$  이라고 할 때, 다음 중 옳은 것은? (단,  $a \neq 0, b \neq 0$ )

①  $a > b$

②  $a > 0, b < 0$

③  $a + b = 0$

④  $ab > 0$

⑤  $-\frac{a}{b} < 0$

67. 일차부등식  $(b-1)x^2 + ax - bx > 3(a-1)$  을 풀면? (단,  $a < 1$ )

①  $x < 1$

②  $x < -3$

③  $x > 3$

④  $x < 3$

⑤  $x > -1$

68. 일차부등식  $a(x - 2) < 3(5x - 3) + 12$  의 해를 구하면? (단,  $a < 15$  )

①  $x > \frac{2a - 3}{a + 15}$

②  $x < \frac{a - 15}{2a + 3}$

③  $x > \frac{2a + 3}{a - 15}$

④  $x > \frac{a - 15}{2a + 3}$

⑤  $x < \frac{2a + 3}{a - 15}$

69.  $\frac{a-1}{2} + \frac{a}{3} < \frac{1}{3}$  일 때,  $ax + 3 < 3a + x$  의 해를 풀면?

①  $x < 3$

②  $x > 3$

③  $x < -3$

④  $x > -3$

⑤  $x < 1$

70.  $a > b$ ,  $ac > bc$ ,  $ac = 0$  일 때,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  의 값 또는 부호를 구하면?

①  $a > 0$ ,  $b < 0$ ,  $c = 0$

②  $a < 0$ ,  $b > 0$ ,  $c = 0$

③  $a = 0$ ,  $b > 0$ ,  $c < 0$

④  $a = 0$ ,  $b < 0$ ,  $c > 0$

⑤  $a = 0$ ,  $b < 0$ ,  $c < 0$