

오답 노트-다시풀기

1. 부등식 $3x + 5 \geq 8x - 22$ 을 만족하는 자연수의 개수를 구하여라.

2. 다음 중 방정식 $2x - 3(x - 4) = 8$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $2x - 4 < 4$

② $4(x + 1) - 3 \leq 2(x + 4)$

③ $3x + 5 > 5x + 3$

④ $2x + 3(x - 4) < 2(x + 1)$

⑤ $-2x + 5 \geq 0$

3. 다음 중 방정식 $4x - 2(x - 5) = 6$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $x - 2 > 4$

② $3(x + 1) \geq 2(x + 2)$

③ $2x - 5 > 4x + 2$

④ $x + 2(x - 3) > 2(x - 1)$

⑤ $-2x - 4 \geq 0$

4. ‘전체 학생 100명 중에서 남학생이 x 명일 때, 여학생 수는 45명보다 작다.’를 부등식으로 바르게 나타낸 것은?

① $100 - x < 45$

② $100 - x \geq 45$

③ $45 + x \leq 100$

④ $x \geq 45$

⑤ $x < 45$

5. ‘무게가 3kg인 물건 x 개를 500g인 바구니에 담아 전체 무게를 재었더니 15kg를 넘지 않았다.’를 부등식으로 나타내면?

① $3x + 500 < 15$

② $3\left(x + \frac{1}{2}\right) < 15$

③ $3x + \frac{1}{2} < 15$

④ $3x + 500 < 15000$

⑤ $3x + \frac{1}{2} \leq 15$

6. 다음 중 부등식으로 옳게 나타낸 것은?

① x 원 하는 사과 5개를 300원짜리 바구니에 담은 값은 3000원 이하이다. : $5x + 300 \leq 3000$

② x 의 2배와 y 의 3배를 더한 것은 x 와 y 의 합의 4배보다 크다. : $2x + 3y > 4x + y$

③ 어떤 수 x 는 -3 이하이다. : $x < -3$

④ 한 개에 x 원하는 공 5개의 값은 2500원보다 작다. : $5x \leq 2500$

⑤ 어떤 수 x 에서 5를 빼면 9보다 작다. : $2x + 5 < 9$

7. $a < 0$ 일 때, $-ax > b$ 를 풀면?

① $x < \frac{a}{b}$

② $x < -\frac{b}{a}$

③ $x > \frac{b}{a}$

④ $x < \frac{b}{a}$

⑤ $x > -\frac{b}{a}$

8. $a < 0$ 일 때, $ax > b$ 를 풀어라.

9. $a < -2$ 일 때, $2a - (a+2)x < -4$ 의 해를 구하여라.

10. $4 - 2a > -2$ 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.

11. 연립부등식
$$\begin{cases} 3(x-1) + 2(x+5) < x-3 \\ 2.1x - 3.2 \geq 1.8x - 1.7 \end{cases}$$
 을 만족시키는 정수의 개수는?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

12. 연립부등식
$$\begin{cases} \frac{3}{2}x < 5 + \frac{2}{3}x \\ 0.1x - 4.4 \geq 2.8x - 0.8 \end{cases}$$
 을 만족시키는 정수의 개수는?

- ① 없다. ② 1 ③ 2
 ④ 3 ⑤ 4

13. 다음 연립부등식 중 해가 없는 것을 모두 고르면?

- ①
$$\begin{cases} 3x - 2 > -2x + 3 \\ 2(x+1) \geq 8 \end{cases}$$

 ②
$$\begin{cases} -\frac{x}{2} \leq \frac{1}{4} - x \\ -0.2x - 1 \geq -1.2x - 3 \end{cases}$$

 ③
$$\begin{cases} 7x - 1 > 4x + 11 \\ 3x - 3 \leq 1 - 2x \end{cases}$$

 ④
$$\begin{cases} 2x > 6 \\ -x \geq -3 \end{cases}$$

 ⑤
$$\begin{cases} 2x - 3x \leq 7 \\ x + 1 > 5 \end{cases}$$

14. 다음 연립부등식 중 해가 없는 것을 고르면?

- ①
$$\begin{cases} x \leq 5 \\ x \geq 5 \end{cases}$$

 ②
$$\begin{cases} x \geq -1 \\ -2x < -6 \end{cases}$$

 ③
$$\begin{cases} 7x - 1 > x - 3 \\ 4x - 6 \leq x - 5 \end{cases}$$

 ④
$$\begin{cases} 5(x+1) \geq -10 \\ x \leq -3 \end{cases}$$

 ⑤
$$\begin{cases} 5x - 12 > 8 \\ x \leq 4 \end{cases}$$

15. 다음 연립부등식 중 해가 없는 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\begin{cases} 3x - 2 \leq -2(x - 4) \\ -(x - 5) \leq x + 1 \end{cases}$

㉡ $\begin{cases} x - 3 \geq 2x + 1 \\ 6x - 1 > 2x + 11 \end{cases}$

㉢ $\begin{cases} -x - 5 < 3x + 7 \\ \frac{1}{2}x + 3 > \frac{2x - 2}{3} \end{cases}$

㉣ $\begin{cases} 2(x + 1) < x - 6 \\ 2x - 4 < 5(x - 2) \end{cases}$

㉤ $2x - 3 \leq 3x + 1 < x + 9$

16. 연립부등식 $\begin{cases} \frac{2x+1}{3} < \frac{-x-6}{4} \\ 2(3-x) + 8 \geq 5x-7 \end{cases}$ 의 해를 구하여라.

17. 다음 부등식 중 $x = -3$ 일 때, 참인 것을 모두 고른 것은?

㉠. $-x + 2 > -1$
 ㉡. $-2x \leq -x - 3$
 ㉢. $-x - 2 \geq 2$
 ㉣. $x - 4 < -5$
 ㉤. $2x - 1 > x - 3$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

18. 연립부등식 $\begin{cases} 3x + 2 \leq 11 \\ 2 - x < 3x + 10 \end{cases}$ 을 만족시키는 가장 큰 정수를 a , 가장 작은 정수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 8 ⑤ 11

19. 두 집합 $A = \{x | 2x - 3 > 5\}$, $B = \{x | 3x - 2 < 2x + 7\}$ 에 대하여 $A \cap B$ 는?

- ① $\{x | 2 < x < 5\}$ ② $\{x | 2 < x < 9\}$
 ③ $\{x | 4 < x < 5\}$ ④ $\{x | 4 < x < 9\}$
 ⑤ $\{x | 5 < x < 9\}$

20. 두 집합 $A = \{x | 5 - 3x > 8\}$, $B = \{x | 2x + 3 \geq -5\}$ 에 대하여 $A \cap B$ 을 만족하는 해 중 가장 큰 정수는?

- ① -4 ② -3 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

21. 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

22. 연립부등식 $\frac{x-1}{3} < x + 3 \leq 0.1(x+3)$ 을 만족하는 정수 x 의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

23. 연립부등식 $\frac{1}{2}(x-4) < 0.1x - 0.6 < 0.3x + \frac{1}{5}$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하면?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

24. 연립부등식 $\frac{1}{2}x \leq x - \frac{x+2}{3} \leq \frac{1}{4}x + 6$ 을 만족하는 정수 중 가장 큰 정수를 M , 가장 작은 정수를 m 이라 할 때, $M - m$ 의 값은?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

25. 연립부등식 $3x - 2 \leq 5x + 8 \leq 4x + a$ 의 해가 $b \leq x \leq 9$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① -6 ② -4 ③ 12 ④ 14 ⑤ 22

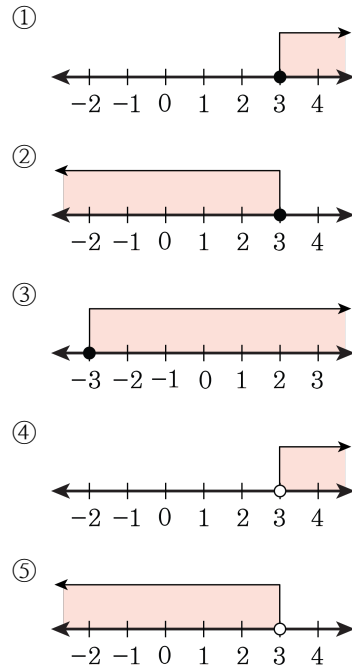
26. 연립부등식 $2 - x \leq \frac{x-8}{3} < -\frac{1}{2}(x-13)$ 을 만족하는 정수 x 에 대하여 모든 해의 합은?

- ① 45 ② 47 ③ 49 ④ 52 ⑤ 55

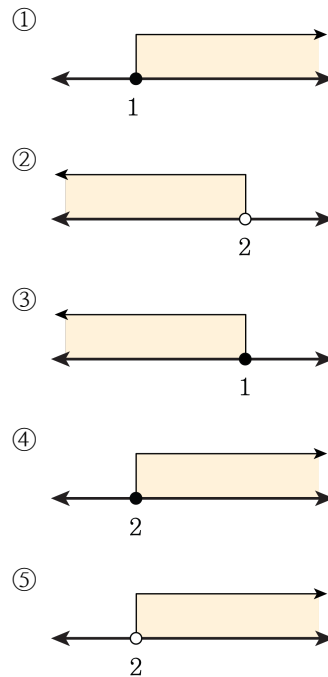
27. 연립부등식 $3x - a < 2x + 1 \leq \frac{10x+b}{3}$ 의 해가 $-1 \leq x < 9$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 15 ② 13 ③ 11 ④ 9 ⑤ 7

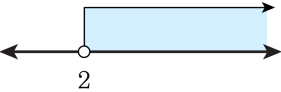
28. $4x - 1 \geq -7 + 6x$ 의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



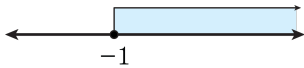
29. 부등식 $-4x + 3 > -3x + 1$ 의 해의 집합을 수직선 상에 옳게 나타낸 것은?



30. 부등식 $2x - 2 \leq -3x + 3$ 의 해를 수직선에 나타낸 것은?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

31. 다음 수직선은 어느 부등식의 해를 나타낸 것이다.
다음 중 이 부등식이 될 수 없는 것을 모두 고르면?



- ㉠. $x + 1 \geq 0$
 ㉡. $2x + 3 \leq 1$
 ㉢. $x - 5 \geq 6$
 ㉣. $2(x + 1) \geq 0$
 ㉤. $3x - 4 < 2$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢
 ④ ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉤

32. $3 < x < 5$ 일 때, $A = -2x + 7$ 의 값의 범위는?

- ① $-6 < A < -5$ ② $-6 \leq A < -5$
 ③ $-3 < A < 1$ ④ $-3 < A \leq 1$
 ⑤ $-1 < A < 3$

33. $-3 \leq x < 2$ 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 $1 \leq A \leq 11$

34. $-1 < x \leq 5$ 일 때, $-2x + 7$ 의 최솟값을 p , 최댓값을 q 라 하자. $p + q$ 의 값은? (단, p, q 는 정수)

- ① -5 ② -3 ③ -2 ④ 5 ⑤ 6

35. $1 \leq x \leq 2$, $-3 \leq y \leq 0$ 일 때, $2x - 3y$ 의 최댓값과 최솟값의 합은?

- ① -12 ② -11 ③ 11
 ④ 13 ⑤ 15

36. $-3 < a < 7$, $-4 < b < -1$ 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 $-1 < a - b < 11$

37. $-11 < 3a - 5 < 7$, $-5 < 2b + 9 < -1$ 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 $-3 < a - b < 11$

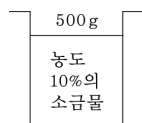
38. 두 집합 $A = \{x | 2x - 3 < x + 2, x \text{는 정수}\}$,
 $B = \{x | a < 2x, x \text{는 정수}\}$ 일 때, $A \cap B = \{3, 4\}$ 가
 되도록 a 값의 범위를 정하면?

- ① $4 < a \leq 6$ ② $a < 6$ ③ $3 \leq a < 5$
 ④ $4 \leq a < 6$ ⑤ $5 \leq a < 7$

39. 8%의 설탕물 300g을 농도가 6% 이하가 되도록
 하려면 50g단위의 컵으로 몇 번 이상 물을 넣어야
 하는가?

- ① 1번 이상 ② 2번 이상 ③ 3번 이상
 ④ 4번 이상 ⑤ 5번 이상

40. 다음과 같은 소금물을 농도가 5% 이하가 되도록 한다.
 100g단위의 컵으로 몇 번 이상 물을 넣어야 하는가?



- ① 1번 이상 ② 2번 이상 ③ 3번 이상
 ④ 4번 이상 ⑤ 5번 이상

41. 다음 설탕물을 가열하여 농도가 10% 이상의
 설탕물을 만들려고 한다. 물이 1분에 20g씩
 증발한다면 몇 분 이상 끓여야 하는가?

6% 설탕물 300g

- ① 3분 이상 ② 4분 이상 ③ 4분 이상
 ④ 6분 이상 ⑤ 7분 이상

42. 540g의 끓는 물에 각설탕 10개를 넣었더니 농도가
 10%의 설탕물이 되었다. 농도를 20% 이상으로 하기
 위해 추가로 최소한 각설탕 몇 개를 더 넣으면
 되겠는가?

- ① 10개 ② 12개 ③ 13개
 ④ 15개 ⑤ 16개

43. 각설탕 5개를 200g의 끓는 물에 넣었더니 농도가
 20%의 설탕물이 되었다. 추가로 최소한 각설탕 몇
 개를 더 넣어야 농도가 30% 이상이 되는지 구하여라.

44. 좌표평면 위에서 $x + y \leq 5$ 를 만족하는 자연수 x, y
 의 순서쌍의 개수를 구하여라.

45. 좌표평면 위에서 $2x + y < 4$ 를 만족하는 자연수 x, y
 의 순서쌍의 개수를 구하여라.

46. 주사위를 두 번 던져 나오는 눈을 각각 x, y 라 할 때,
 다음 조건을 만족하는 경우는 몇 가지인지 구하여라.

$10 \leq x + y \leq 12$

47. 주사위를 두 번 던져 나오는 눈을 각각 x, y 라 할 때, 다음 조건을 만족하는 경우는 몇 가지인지 구하여라.

$$3 < 2x - y < 6$$

48. 일차부등식 $3x - \left(\frac{3x-3}{2}\right) \leq 3$ 을 만족시키는 가장 큰 정수를 구하여라.

49. 다음 중 부등식인 것을 모두 고르면?

- ① $5x - 9 \leq 10$ ② $3(4a - 3)$
 ③ $(6a - 1)2 \geq 0$ ④ $(4x + 5)2 \neq 2$
 ⑤ $x - 2 = 4$

50. 다음 중 부등식이 아닌 것은?

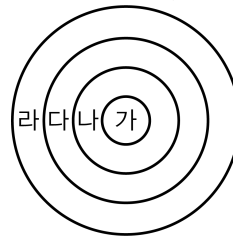
- ① $3 - 8x < 6y + 5$
 ② $\left(\frac{1}{3}x \times 3\right) \geq 4 \div 3x$
 ③ $\frac{6}{13}x \leq \frac{1}{3}a - 15b$
 ④ $(5x - 1)\frac{1}{2}x > 32 + 4x$
 ⑤ $8(2a - 4b) = c + 14d$

51. 일차부등식 $ax + 2 \geq 3(4 - x) + 3$ 을 만족하는 가장 큰 수가 -5 일 때, a 의 값을 구하여라.

52. 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

53. 다음 그림과 같은 원판에 빨강, 파랑, 노랑, 초록, 주황의 5 가지 색 중에서 선택하여 칠할 때, 이웃하는 부분의 색을 서로 다르게 칠할 수 있는 모든 경우의 수는? (예를 들어 가와 다, 가와 라 등은 똑같은 색을 칠하는 것은 가능하다.)



- ① 625 가지 ② 500 가지 ③ 400 가지
 ④ 320 가지 ⑤ 120 가지

54. 어떤 정수에 4 를 곱하고 6 을 더하면 19 보다 크고, 6 배하고 3 을 빼면 22 보다 작다고 한다. 이 때, 어떤 정수는 무엇인가?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

55. 어느 연속하는 세 수의 합이 111 보다 크고 117 보다 작다고 할 때, 세 수의 합을 구하여라.

56. 어느 연속하는 세 짝수의 합이 126 보다 크고 134 보다 작다고 할 때, 중간에 있는 수는 무엇인가?

- ① 38 ② 40 ③ 42 ④ 44 ⑤ 46

57. 연립부등식 $\begin{cases} 5x - 7 < 2x + 2 \\ 2x + a > -x - 4 \end{cases}$ 를 풀었더니 해가 $1 < x < b$ 가 되었다. 이 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

58. 다각형의 내각의 합이 450° 이상 600° 이하일 때, 이 다각형은 몇 각형인가?

- ① 오각형 ② 육각형 ③ 칠각형
④ 팔각형 ⑤ 구각형

59. 연속하는 세 자연수의 합이 69 보다 크고 72 이하일 때, 세 수를 구하여라.

60. 분모와 분자의 합이 52 인 기약분수를 소수로 고쳤더니, 정수 부분은 0 이고 소수 첫째 자리는 6 이었다. 이 기약분수를 구하여라.