

1. 집합 $A = \{(x, y) \mid 3x + y = 19, x, y \text{는 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A)$ 를 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

2. $(3a, a)$ 가 일차방정식 $3x - 5y = 12$ 의 해일 때, 상수 a 의 값은?

① 4

② -3

③ 3

④ -4

⑤ 5

3. x, y 가 자연수일 때, 연립방정식 $\begin{cases} x+y=8 \\ x+2y=11 \end{cases}$ 의 해의 개수를 구하여라.

 답: _____

4. 연립방정식 $\begin{cases} x = 8 - 4y \\ 2x - 5y = a \end{cases}$ 의 해가 $(b, -1)$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 좌표평면 위에서 두 직선 $y = 2x - 1$, $y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가 $(-3, b)$ 일 때, a 와 b 의 곱을 구하여라.

 답: _____

6. x, y 가 자연수일 때, 다음 연립방정식 $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$ 의 해를 (a, b) 라 할 때 $a^2 - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

7. 연립방정식 $\begin{cases} ax+y &= 5 \\ 3x+2by &= 3 \end{cases}$ 의 해가 $(2, 3)$ 일 때, a, b 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

8. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+y=1 \\ x-2y=a \end{cases}$ 의 해가 $(b, -5)$ 일 때, $a-4b-1$ 의 값은?

① -5

② -3

③ 0

④ 3

⑤ 5

9. 연립방정식 $\begin{cases} x+ay=6 \\ bx+y=3 \end{cases}$ 의 해가 $(3, -3)$ 일 때, 상수 a 와 b 의 값을 각각 구하면?

- ① $a=2, b=-1$ ② $a=-1, b=2$ ③ $a=-3, b=2$
④ $a=2, b=-3$ ⑤ $a=1, b=2$

10. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + my = 1 \\ nx + y = 4 \end{cases}$ 의 해가 $(m + 2, 2)$ 일 때, 상수 m, n 에 대하여 $2m + n$ 의 값은?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ $\frac{9}{2}$

11. 두 일차방정식 $-x + y = 1$ 과 $ax - y = 5$ 를 만족하는 x 값이 $\frac{1}{2}$ 일 때, 상수 $2a$ 의 값은?

① 13

② 18

③ 22

④ 24

⑤ 26

12. 연립방정식 $\begin{cases} x-y=7 \\ 2x+y=p \end{cases}$ 의 해가 $(4,q)$ 일 때 $2p-q$ 의 값은?

 답: _____

13. 연립방정식 $\begin{cases} ax - 5y = 10 \\ -\frac{x}{5} + \frac{y}{2} = 2 \end{cases}$ 의 해가 $x = 5$, $y = b$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 연립방정식 $ax + y = 8$, $x + 2y = b$ 의 해가 $(3, 2)$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

15. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - ay = -2 \\ bx - 2y = 1 \end{cases}$ 의 해가 $(-1, 2)$ 일 때, a, b 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

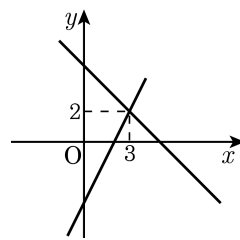
 답: $b =$ _____

16. 연립방정식 $\begin{cases} a = x + 2y \\ bx + 4y = 22 \end{cases}$ 의 해가 (2, 3) 일 때, a, b 의 값은?

① $a = 2, b = 5$ ② $a = 5, b = 2$ ③ $a = 2, b = 8$

④ $a = 5, b = 8$ ⑤ $a = 8, b = 5$

17. 연립방정식 $\begin{cases} ax - y = 4 \\ 3x + by = 15 \end{cases}$ 의 그래프가
다음 그림과 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

18. 다음 보기에서 일차방정식 $3x + y = 10$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 미지수가 2 개인 일차방정식이다.
- ㉡ x, y 가 모든 수일 때, 해의 순서쌍 (x, y) 는 무수히 많이 있다.
- ㉢ x, y 가 자연수일 때, 해는 3 쌍이다.
- ㉤ $x = -3$ 일 때, $y = 1$ 이다.
- ㉥ y 에 관해 정리하면 $y = 3x + 10$ 이다.

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

19. 다음 보기에서 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 어떤 x 의 값에 대해서도 y 의 값을 구할 수 있다.
- ㉡ 주어진 일차방정식을 만족하는 순서쌍 (x, y) 는 무수히 많다.
- ㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.
- ㉤ 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 을 직선의 방정식이라고 한다.
- ㉥ 직선 위에 있는 점의 좌표인 순서쌍 (x, y) 중에는 주어진 일차방정식의 해가 아닌 것도 있다.
- ㉦ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

- ① ㉠, ㉡, ㉤

② ㉠, ㉢, ㉥

③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

20. 자연수 x, y 가 있다. 이 두 수의 합은 21 이고, x 의 2 배를 3 으로 나눈 값은 y 에서 1 을 뺀 값과 같다고 한다. 이때 y 의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

21. 연립방정식 $\begin{cases} x + |y| = 7 \\ x - |y| = 5 \end{cases}$ 을 만족하는 x, y 에 대하여 $x + y + z = 8$

일 때, z 의 값을 모두 구하여라.

 답: _____

- 22.** x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x+y=N$ 이 단 한 개의 해를 갖도록 하는 자연수 N 의 값을 모두 더하여라.

 답: _____

- 23.** 일차방정식 $2x + ay - 6 = 0$ 이 $(0, 2)$, $(-3, b)$, $(c, -2)$ 를 해로 가질 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

① 9

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 15

24. 일차방정식 $x - ay + 6 = 0$ 이 $(3, 3)$, $(0, b)$, $(c, 5)$ 를 해로 가질 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

① 10

② 11

③ 13

④ 14

⑤ 16

25. x, y 에 관한 일차방정식 $4a^2 - 4a(x - 1) + x - y = 0$ 은 두 점 $\left(a, \frac{5}{2}\right), (b, 6)$ 을 해로 가질 때, 상수 a, b 에 대하여 $4a + b$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

26. x, y 에 관한 일차방정식 $2a^2 - 2a(x + 4) + 2x - 4y = 0$ 은 두 점 $(a, -3), (b, 2)$ 를 해로 가질 때, 상수 a, b 에 대하여 $3a + 2b$ 의 값은?

① -10

② -5

③ 1

④ 5

⑤ 10

27. 배를 타고 강을 8km 올라가는 데 40 분, 내려가는 데 20 분 걸렸다. 이때 배의 속력을 x km/h, 강물의 속력을 y km/h 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2 개)

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{8}{x+y} = \frac{2}{3} \\ \frac{8}{x-y} = \frac{3}{2} \end{cases}$$

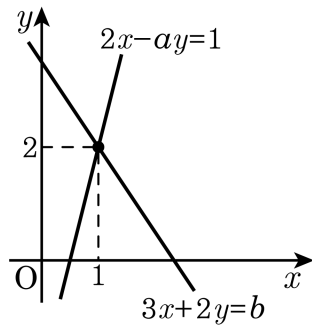
$$\textcircled{3} \begin{cases} \frac{x-y}{8} = \frac{3}{2} \\ \frac{x+y}{8} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x-y = 12 \\ x+y = 24 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{8}{x-y} = 40 \\ \frac{8}{x+y} = 20 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x+y = 12 \\ x-y = 24 \end{cases}$$

28. x, y 에 대한 두 일차방정식 $2x - ay = 1$, $3x + 2y = b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

29. x, y 에 관한 두 일차방정식 $y = ax + 5$ 와 $bx + y = -c$ 의 해가 $(-1, 2)$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a^2 - b + c$ 의 값은?

① 4

② 7

③ 9

④ 12

⑤ 13

30. x, y 에 관한 두 일차방정식 $y = ax - 8$ 과 $bx + 2y = c$ 의 해가 $(2, -4)$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a^2 - 2b + c$ 의 값은?

- ① -4 ② -7 ③ -9 ④ -12 ⑤ -13

31. 순서쌍 $(m, m + 10)$ 이 연립방정식 $x + 2y = 11$, $nx - 2y = 1$ 의 해일 때, 상수 m, n 의 곱 mn 의 값은?

① -15

② 2

③ 8

④ 13

⑤ 15

32. $x + y = 1$ 인 관계를 갖는 x, y 가 연립방정식 $\begin{cases} x - 2a = 1 \\ 2x + y + a = 8 \end{cases}$ 도
만족할 때, a 의 값으로 바른 것은?

① 0

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 7

33. 다음 일차방정식 중에서 순서쌍 (1, 2) 가 해가 되지 않는 것은?

① $3x + 2y = 7$ ② $-x + 7y = 13$ ③ $2x - 4y = -6$

④ $4x + 2y = 6$ ⑤ $-2x + 5y = 8$

34. 자연수 x, y 에 대하여 일차방정식 $3x + 2y = 22$ 을 만족하는 x, y 의 순서쌍 (x, y) 의 개수를 구하면?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

35. 다음은 철호네 반 학생들이 일차방정식 x, y 가 자연수일 때, $3x+2y = 19$ 의 해를 구해 칠판에 쓴 것이다. 다음 중 잘못 구한 사람을 모두 골라라.

(-1,11)

(3,5)

(5,2)

(4,7)

(1,8)











철호

정한

정수

상정

지훈

 답: _____

 답: _____

36. x, y 가 자연수일 때, 미지수가 2개인 일차방정식 $x + 3y = 10$ 의 해에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ① $(4, 2)$ 는 해이다.
- ② 해의 그래프는 직선이다.
- ③ 해는 무수히 많다.
- ④ $(1, 3)$ 은 그래프 위의 한 점이다.
- ⑤ 해의 집합을 A 라 할 때, $n(A) = 4$

37. x, y 가 자연수일 때, 미지수가 2 개인 일차방정식 $4x + y = 20$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 해는 6 쌍이다.
- ② $(4, 4)$ 는 해이다.
- ③ 그래프가 제 1 사분면 위에만 나타난다.
- ④ $y = 12$ 일 때, $x = 2$ 이다.
- ⑤ 점 $(1, 16)$ 은 그래프 위의 한 점이다.

38. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x + y = 17$ 을 만족하는 순서쌍 (x, y) 의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

39. x, y 가 자연수일 때, 방정식 $\frac{x+3}{2} = \frac{7-y}{3}$ 의 해가 $ax + by = 5$ 를 만족한다. 이 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

40. x, y 가 자연수일 때, 방정식 $\frac{2x-3}{2} = \frac{x+y+5}{4}$ 의 해가 $ax+by=22$ 를 만족한다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하면?(단, x, y 는 자연수)

① 3

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 8

41. 두 자연수 a, b 에 대하여 $a * b = -4a + b + 3$ 이라고 할 때, $(3 * a) * 2 = (2 * b)$ 의 해 (a, b) 의 순서쌍의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

42. 10 보다 작은 두 자연수 a, b 에 대하여 $a * b = a - 2b + 6$ 이라고 할 때, $(a * 4) * 1 = (3 * b)$ 의 해 (a, b) 의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

43. 미지수가 2개인 일차방정식 $\frac{2x+y+3}{2} = \frac{2y-2(x-1)}{3}$ 의 한 해가 $x=k, y=-5$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

 답: _____

44. 미지수가 x, y 인 일차방정식 $ax - y = -5$ 의 한 해가 $(2, -1)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

45. 미지수가 2개인 일차방정식 $\frac{2x+y+3}{2} = \frac{2y-2(x-1)}{3}$ 의 한 해가 $x=k, y=-5$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

 답: _____

46. 미지수가 2 개인 일차방정식 $\frac{3x+2y-1}{4} = \frac{2x+y+2}{3}$ 의 한 해가 $(5, k)$ 일 때, k 의 값은?

① 3

② 5

③ 7

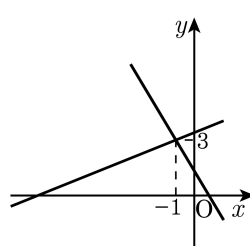
④ 9

⑤ 11

47. A,B,C 세 사람은 다음과 같은 속도로 책을 읽고 있다.
A : 1 분당 5 쪽
B : 처음 10 분 동안 30 쪽, 그 후 1 분당 X 쪽
C : 처음 5 분 동안 Y 쪽, 그 후 1 분당 7 쪽
A 와 B 가 읽은 책의 쪽수가 같아지는 것은 30 분 후이고 A 와 C 가
읽은 책의 쪽수가 같아지는 것은 11 분 30 초 후이다. A 가 읽은 책의
쪽수가 100 쪽일 때, B 와 C 가 읽은 책의 쪽수의 차를 구하여라.

 답: _____ 쪽

48. 다음 그래프는 연립방정식
$$\begin{cases} ax - 3y + 5 = 1 \\ -2x + 5y - b = 5 \end{cases}$$
를 풀기 위한 것이다. $2a + b$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

49. 세 일차방정식 $2x - y = 2a - 4$, $-x + 3y = -2a - 9$, $2x - 5y = 6a + 10$ 의 그래프를 그릴 때, 세 직선이 한 점에서 만나도록 a 의 값을 정하여라.

 답: _____

50. 다음 일차방정식의 그래프를 그릴 때, 세 직선이 한 점에서 만나도록 a 의 값을 정하여라.

$$\begin{cases} x + 2y = a - 8 \\ -x + 4y = 2a - 12 \\ -2x + 6y = -3a - 11 \end{cases}$$

 답: _____