

확인학습문제

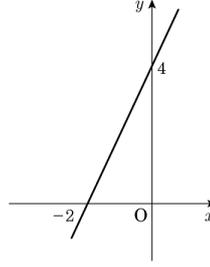
1. 연립방정식 $\begin{cases} x + y = 8 \cdots \textcircled{1} \\ x - 3y = k \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 의 해가 $(5, t)$ 일 때,
 k 의 값을 구하여라.

2. 다음 중에서 $(2, 1)$ 을 해로 갖는 일차방정식을 모두
 찾으시오. (정답 2 개)

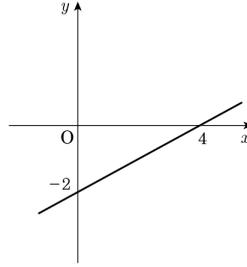
- ① $2x - y = 3$ ② $-2x + y = 5$
 ③ $x + 2y = 5$ ④ $-7x + 9y = 2$
 ⑤ $3x - 5y = 1$

3. 다음 중 x, y 가 수 전체의 집합의 원소일 때, 일차방
 정식 $-2x + y + 4 = 0$ 의 그래프는?

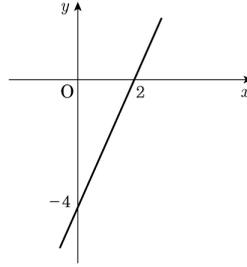
①



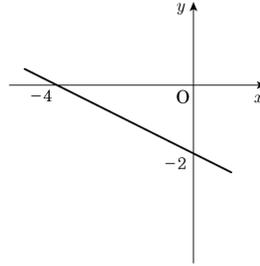
②



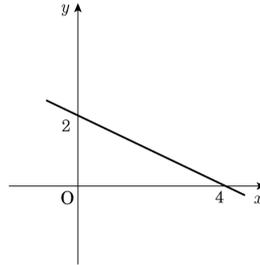
③



④

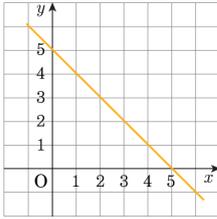


⑤

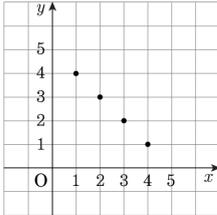


4. x, y 가 정수의 집합의 원소일 때, 다음 중 일차방정식 $x + y = 5$ 의 그래프는?

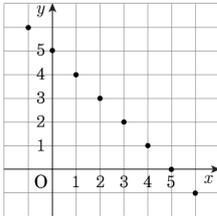
①



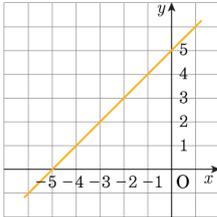
②



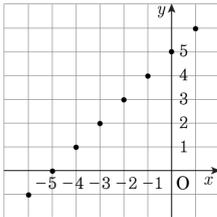
③



④



⑤



5. 자연수 x, y 에 관한 일차방정식 $2x + y - 10 = 0$ 의 해가 아닌 것은?

- ① (1, 8) ② (2, 6) ③ (3, 4)
 ④ (4, 2) ⑤ (5, 0)

6. 일차방정식 $ax + 3y = 12$ 의 해가 $(3, 0)$, $(0, p)$ 일 때, 상수 a, q 의 합 $a + q$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

7. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + 3y = a \\ 3x - by = 7 \end{cases}$ 를 풀었더니 해가 $(1, 2)$ 가 나왔다. 이때, $a - 3b$ 의 값은?

- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 14

8. 두 순서쌍 $(4, a)$, $(b, 3)$ 이 일차방정식 $x + 2y = 12$ 의 해일 때, $a - b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

9. x, y 에 관한 식으로 나타낼 때, 미지수가 2 개인 일차 방정식이 되지 않는 것은?

- ① x 개의 지우개와 y 개의 샤프를 합하여 모두 10 개를 샀다.
 ② 가로, 세로의 길이가 각각 x cm, y cm 인 직사각형의 넓이는 50cm^2 이다.
 ③ 밑변의 길이가 x cm 이고 높이가 y cm 인 직사각형의 둘레의 길이는 20cm 이다.
 ④ 시험에서 4 점짜리 문제 x 개와 3 점짜리 문제 y 개를 맞추어 79 점을 받았다.
 ⑤ 한 송이에 100 원짜리 해바라기 x 송이와 200 원짜리 튼튼 y 송이를 섞어서 1200 원어치 샀다.

10. 다음 중 x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x + 2y = 17$ 의 해를 모두 구한 것은?

- ① (1, 7)
- ② (1, 7), (2, 5)
- ③ (1, 7), (3, 4)
- ④ (1, 7), (3, 4), (5, 1)
- ⑤ (1, 7), (3, 4), (5, 1), (7, -2)

11. 다음 보기 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ $3x + 2y^2 = 2y^2 - y + 7$
- ㉡ $3x + 1 - 5y$
- ㉢ $\frac{x}{4} - \frac{y}{3} = 7$
- ㉣ $x^2 + 4x + y = 9 + x^2$
- ㉤ $xy + 2 = 13$
- ㉥ $2x + 4y = 2x + 9$

12. 두 집합 A, B 가 $A = \{(x, y) | x + y = 9, x, y \text{는 자연수}\}$,
 $B = \{(x, y) | 2x + y = 11, x, y \text{는 자연수}\}$ 일 때,
 $n(A) - n(B)$ 의 값을 구하여라.

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

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

15. 일차방정식 $-x + 2y = 28$ 의 해가 $(k - 1, k)$ 일 때,
 상수 k 의 약수의 개수는?

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

16. x, y 가 자연수일 때, 다음 중 일차방정식의 해의 수가 가장 작은 것은?

- ① $2x + y = 8$
- ② $2x + y = 9$
- ③ $x + 4y = 15$
- ④ $6x + 4y = 24$
- ⑤ $2x + y = 11$

17. 다음 중 x, y 에 관한 일차방정식이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

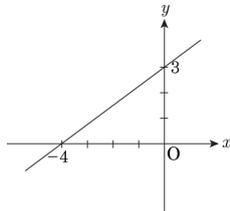
- (㉠) $3x = 3$
- (㉡) $3x - 2y = 0$
- (㉢) $x + 7y = 7y$
- (㉣) $xy + 1 = 5$
- (㉤) $x^2 - 3y = 8$
- (㉥) $xy = 1$
- (㉦) $x + \frac{2}{y} = 3$
- (㉧) $x - 3y + 1$
- (㉨) $x + 2y = 1$
- (㉩) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1$

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개
- ④ 7 개 ⑤ 8 개

18. x, y 에 관한 일차방정식 $3x - ay - 5 = 0$ 의 한 해가 $(5, 2)$ 이다. $y = -1$ 일 때, x 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

19. x, y 가 수 전체의 집합의 원소이고, 일차방정식 $px + qy = 12$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $p - q$ 의 값을 구하여라.



20. 다음 보기 중에서 $(-1, 1)$ 을 해로 가지는 연립 일차 방정식 한 쌍으로 이루어진 것을 고르면?

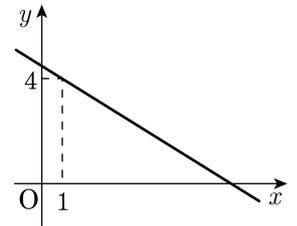
- ㉠ $x - y = 0$ ㉡ $2x + 5y = -3$
- ㉢ $-8x - y = 7$ ㉣ $-4x + y = 2$
- ㉤ $x + 2y = 3$ ㉥ $2x - 3y + 5 = 0$

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

21. 일차방정식 $2x + y - k = 0$ 의 그래프는 두 점 $(3, 5), (5, a)$ 를 지난다. 이때, 상수 a 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

22. 미지수가 2 개인 일차방정식 $x + ky = 7$ 의 그래프를 좌표평면 위에 나타내면 다음 그림과 같다. 이때, 상수 k 의 값을 구하여라.



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

23. 9%의 소금물과 13%의 소금물을 섞어서 10%의 소금물 800g을 만들었다. 이때, 9% 소금물을 양을 x , 13% 소금물의 양을 y 로 놓고 연립방정식을 세우면?

- ①
$$\begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$
- ②
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$
- ③
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$
- ④
$$\begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x - \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$
- ⑤
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 10 \end{cases}$$

24. 미지수가 x, y 인 일차방정식 $7x + ky = 4$ 의 한 해가 $x = k, y = -5$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

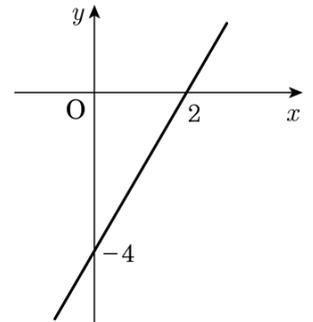
25. 일차방정식 $ax + y = 3$ 은 $x = 2$ 일 때, $y = 9$ 라고 한다. $y = 6$ 일 때, x 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 0

26. 일차방정식 $4x - 7y = 5$ 의 해의 집합을 A 라고 하고, 일차방정식 $-5x + 3y = 9$ 의 해의 집합을 B 라고 하자. 연립방정식
$$\begin{cases} 4x - 7y = 5 \\ -5x + 3y = 9 \end{cases}$$
 의 해의 집합을 C 라고 할 때, 다음 중 A, B, C 의 관계를 옳게 표시한 것은?

- ① $C = A^c \cup B^c$ ② $C = A \cap B^c$
- ③ $C = (A \cup B)^c$ ④ $C = A - (A \cap B)$
- ⑤ $C = A \cap B$

27. 다음 그림은 일차방정식 $ax - by - 8 = 0$ 의 그래프이다. 순서쌍 $(5, m), (n, 2)$ 이 이 일차방정식의 해의 일부일 때, $m - n$ 의 값은?



- ① -2 ② 0
- ③ 2 ④ 3
- ⑤ 9

28. 배를 타고 강을 30km 거슬러 올라가는 데 3시간, 내려오는 데 1시간30분이 걸렸다고 한다. 이때 배의 속력을 x , 강물의 속력을 y 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2 개)

- ① $\begin{cases} \frac{30}{x-y} = 3 \\ \frac{30}{x+y} = 1.5 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} \frac{30}{x+y} = 3 \\ \frac{30}{x-y} = 1.5 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} 3(x+y) = 30 \\ 1.5(x+y) = 30 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} 3(x+y) = 30 \\ 1.5(x-y) = 30 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 3(x-y) = 30 \\ 1.5(x+y) = 30 \end{cases}$

29. 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 ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

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

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

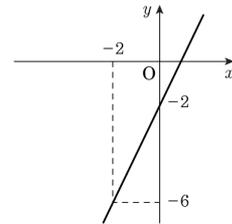
31. 일차방정식 $x - ay + 6 = 0$ 이 $(3, 3), (0, b), (c, 5)$ 를 해로 가질 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 10 ② 11 ③ 13 ④ 14 ⑤ 16

32. x, y 에 관한 일차방정식 $\frac{x}{2} + y = 12$ 를 만족하는 x 와 y 의 비가 2 : 1 일 때, $x + y$ 의 값은?

- ① 8 ② 12 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

33. 다음 그림은 $ax + y + 2 = 0$ 의 그래프이다. 다음 중 이 그래프 위의 점이 아닌 것은?



- ① $(-3, -8)$ ② $(-2, -6)$ ③ $(-1, -4)$
 ④ $(2, 2)$ ⑤ $(3, 5)$

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

- ① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개
④ 6 개 ⑤ 7 개

35. 집합 $\{(x, y) \mid x + 2y = 8, x, y \text{는 자연수}\}$ 를 좌표평면 위에 그릴 때 나타나는 순서쌍 (x, y) 의 개수는?

- ① 0 개 ② 1 개 ③ 2 개
④ 3 개 ⑤ 4 개