

확인학습문제

1. 다음 중에서 해가 $(-1, 2)$ 인 직선의 방정식끼리 짝지은 것은?

① $3x + y = 8, -x + y = 4$

② $2x + y = 10, x - y = 1$

③ $3x - 2y = 9, x + 4y = 17$

④ $x - y = -3, 3x - y = -5$

⑤ $3x + y = 5, x + 2y = 5$

2. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $x + 3y = 15$ 를 만족하는 순서쌍 (x, y) 의 개수를 구하여라.

3. 다음 중 연립방정식 $\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$ 의 해는?

① $(1, 4)$ ② $(2, 3)$ ③ $(3, 2)$

④ $(4, 1)$ ⑤ $(5, 0)$

4. 점 $(m, m+2)$ 가 일차방정식 $x - 4y + 11 = 0$ 의 그래프 위의 점일 때, 상수 m 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

5. 둘레의 길이가 52 cm 인 직사각형에서 가로 길이는 세로의 길이의 2 배보다 3 cm 가 짧다고 한다. 가로의 길이를 x cm, 세로의 길이를 y cm 라고 하여 연립방정식을 세우면?

① $\begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2(y - 3) \end{cases}$

② $\begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2y - 3 \end{cases}$

③ $\begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2y - 3 \end{cases}$

④ $\begin{cases} 2(x + y) = 52 \\ y = 2(x - 3) \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2(y - 3) \end{cases}$

6. 일차방정식 $2x - ay = -4$ 에서 $x = 2$ 일 때, $y = -2$ 이다. $y = 4$ 일 때, x 의 값은?

① -10 ② -8 ③ -4

④ 2 ⑤ 4

7. $(3a, 2a)$ 가 일차방정식 $x + 2y = -28$ 의 해일 때, 상수 a 의 값은?

① 4 ② -2 ③ 2 ④ -4 ⑤ 6

8. 다음은 x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x + y = 13$ 을 푸는 과정이다. () 안의 값이 옳지 않은 것은?

$3x + y = 13$ 을 y 에 관하여 풀면 (①)
 x 에 1, 2, 3, 4, 5, 6 을 대입하여 y 의 값을
 구하면

x	1	2	3	4	5	6
y	(②)	7	4	1	(③)	-5

이 때, y 의 값도 (④) 이어야 하므로
 해는 (1, 10), (2, 7), (3, 4), (⑤) 이다.

- ① $y = -3x + 13$ ② 10
 ③ -1 ④ 자연수
 ⑤ (4, 1)

9. 6% 의 소금물 xg 과 18% 의 소금물 yg 속에 녹아 있는
 소금의 양의 합이 30g 이라고 할 때, 두 미지수 x, y 에
 관한 일차방정식은?

- ① $3x + 6y = 15$ ② $\frac{x}{6} + \frac{y}{18} = 30$
 ③ $x + 3y = 30$ ④ $x + 3y = 3000$
 ⑤ $x + 3y = 500$

10. 두 집합 A, B 가 $A = \{(x, y) | x + 2y = 10, x, y \text{는 자연수}\}$,
 $B = \{(x, y) | 4x + y = 20, x, y \text{는 자연수}\}$ 일 때,
 $n(A) + n(B)$ 의 값을 구하여라.

11. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x + 5(y - 1) = 19$ 의
 해를 모두 구한 것은?

- ① (1, 2), (2, 4)
 ② (2, 1), (2, 4)
 ③ (2, 4), (7, 2)
 ④ (1, 2), (5, 4), (6, 3)
 ⑤ (5, 4), (6, 3), (7, 2)

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

13. 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

14. x, y 가 자연수일 때, 다음 중 일차방정식의 해가 3
 개인 것은?

- ① $3x + y = 15$ ② $-3x + y = 12$
 ③ $x - y = 3$ ④ $2x + 3y = 20$
 ⑤ $4x + 6y = 24$

15. x, y 에 관한 일차방정식 $\frac{3}{2} \left(2x - \frac{2}{3}y + 6 \right) = \frac{5}{3} (6x + 3y + \frac{9}{2})$ 를 $ax + by + c = 0$ 의 꼴로 고칠 때, abc 의 값을 구하면? (단, $a > 0$)

- ① 42 ② 28 ③ -28
 ④ -63 ⑤ 63

16. $2ax + y + 7 = \frac{3}{2}(4y - 6x)$ 가 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위한 a 의 값으로 적당하지 않은 것은?

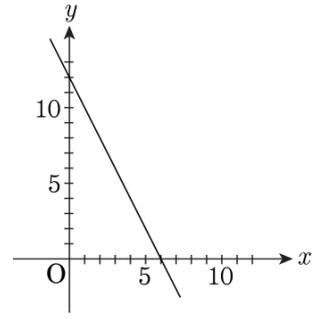
- ① -6 ② $-\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$
 ④ $-\frac{9}{2}$ ⑤ 6

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

- (㉠) $y = 2x$
 (㉡) $x + y = 0$
 (㉢) $2x + 5 = y - 5$
 (㉣) $3x - 5 = 1$
 (㉤) $x - 4y = 2$
 (㉥) $2x - y + 1 = 0$
 (㉦) $2(x - y) = 3x - 2y + 3$
 (㉧) $2(x - y) = 5(x - y) + 1$
 (㉨) $(x + 1)(y - 1) = 0$
 (㉩) $0.2x + 3.4y = 0$
 (㉪) $2x = y + 5$
 (㉫) $2x + y = 2x - 1$
 (㉬) $3x = -y - 6$

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개
 ④ 7 개 ⑤ 8 개

18. 다음 그림은 일차방정식 $2x + y = 12$ 의 해를 좌표평면 위에 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 점 (3, 6) 은 $2x + y = 12$ 의 그래프 위에 있다.
 ② x, y 가 자연수일 때, $2x + y = 12$ 의 해는 5 개이다.
 ③ $2x + y = 12$ 의 그래프와 $3x - 2y = 11$ 의 그래프의 교점의 좌표는 (5, -2) 이다.
 ④ x, y 가 정수일 때, $2x + y = 12$ 의 해는 무수히 많다.

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

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 0

20. 점 $(a - 2, -a + 3)$ 이 일차방정식 $5x + 3y = 6$ 의 그래프 위에 있을 때, a 의 값을 구하여라.

21. 일차방정식 $px - 2y = 7$ 의 한 해가 (1, q) 이고, 또 다른 한 해가 (5, 4) 일 때, q 의 값을 구하여라.

22. 갑, 을 두 사람이 같이 하면 15일만에 끝낼 수 있는 일을 갑이 14일간 하고, 남은 일은 을이 18일걸려서 끝냈다. 갑이 하루에 할 수 있는 일의 양을 x , 을이 하루에 할 수 있는 일의 양 y 라고 할 때, x, y 에 대한 연립방정식으로 나타내면?

- ① $\begin{cases} 15x + 15y = 1 \\ 14x + 18y = 1 \end{cases}$
- ② $\begin{cases} x + y = 15 \\ x - y = 4 \end{cases}$
- ③ $\begin{cases} 15x - 15y = 1 \\ 14x - 18y = 1 \end{cases}$
- ④ $\begin{cases} 15x + 15y = 1 \\ 18x + 14y = 1 \end{cases}$
- ⑤ $\begin{cases} 15x + 15y = 15 \\ 14x + 18y = 18 \end{cases}$

23. 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

24. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $4x + y = 13$ 의 해 중에서 $x > y$ 인 것의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개

25. 다음 일차방정식 중에서 순서쌍 $(-1, 4)$ 가 해가 되는 것을 모두 고르면?

- ① $3x - 2y = -11$ ② $4x - \frac{3}{2}y = 10$
- ③ $-2x + 3y = 14$ ④ $-7x + 2y = 5$
- ⑤ $-0.5x + 2.5y = 11$

26. 다음 보기에서 일차방정식 $2x + y = 6$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 그래프는 제 1, 2, 4 사분면 위에 나타난다.
- ㉡ 미지수가 두 개인 일차방정식이다.
- ㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.
- ㉣ 해의 개수는 유한개이다.
- ㉤ x 값이 -2 일 때, y 의 값은 10 이다.
- ㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

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

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

보기

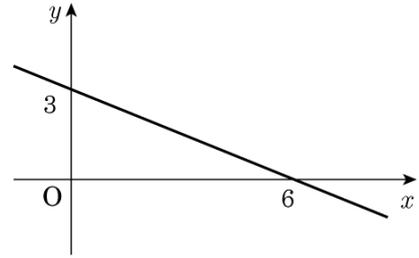
- ㉠ 어떤 x 의 값에 대해서도 y 의 값을 구할 수 있다.
- ㉡ 주어진 일차방정식을 만족하는 순서쌍 (x, y) 는 무수히 많다.
- ㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.
- ㉣ 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 을 직선의 방정식이라고 한다.
- ㉤ 직선 위에 있는 점의 좌표인 순서쌍 (x, y) 중에는 주어진 일차방정식의 해가 아닌 것도 있다.
- ㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

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

28. 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 $C = A \cap B$

29. 다음 그림은 일차방정식 $ax - by + 6 = 0$ 의 그래프이다. 순서쌍 $(4, m), (n, 2)$ 가 이 일차방정식의 해의 일부일 때, $m - n$ 의 값은?



- ① -2
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 2

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

- ① $\begin{cases} \frac{8}{x+y} = \frac{2}{3} \\ \frac{x-y}{8} = \frac{1}{3} \end{cases}$
- ② $\begin{cases} \frac{8}{x-y} = 40 \\ \frac{x+y}{8} = 20 \end{cases}$
- ③ $\begin{cases} \frac{8}{x-y} = \frac{2}{3} \\ \frac{x-y}{8} = \frac{1}{3} \end{cases}$
- ④ $\begin{cases} x+y = 12 \\ x-y = 24 \end{cases}$
- ⑤ $\begin{cases} x-y = 12 \\ x+y = 24 \end{cases}$

31. 다음 보기에서 일차방정식 $4x + 3y = 19$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 몇 개인가?

보기

- ㉠ 미지수가 2 개인 일차방정식이다.
- ㉡ x, y 가 자연수일 때, 해는 3쌍이다.
- ㉢ x, y 가 모든 수일 때, 해의 순서쌍 (x, y) 는 무수히 많이 있다.
- ㉣ $x = -2$ 일 때, $y = 3$ 이다.
- ㉤ y 에 관해 정리하면 $y = \frac{(-4)}{3}x + \frac{19}{3}$ 이다.

32. 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

33. 미지수가 2 개인 일차방정식 $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = 1$ 을 만족하는 x, y 의 값의 비가 1 : 5 라고 할 때, $x - 4y$ 의 값은?

- ① $\frac{7}{3}$ ② $-\frac{57}{4}$ ③ $-\frac{7}{3}$
- ④ -2 ⑤ 21

34. 직선의 방정식 $x - 2y = a$ 가 한 점 $(4, 1)$ 를 지나고 $bx - 7y = 5$ 의 직선도 그 점을 지날 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

35. 다음 중에서 한 점 $(2, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① $x + 4y = 6$ ② $3x - 2y - 8 = 0$
- ③ $5y + 4x - 6 = 0$ ④ $-2x - 7y = -11$
- ⑤ $-4y = -3x + 10$