

# 확인학습문제

1. 다음 중에서  $(1, 1)$  을 해로 갖는 일차방정식은?

- ①  $3x + y = 5$                       ②  $2x - 2y = 3$   
 ③  $x + 2y - 5 = -2$               ④  $2x + y + 1 = -4$   
 ⑤  $x - y + 1 = 0$

2. 연립방정식  $\begin{cases} -2x - 3y = 4 \cdots \text{㉠} \\ 3x - py = 1 \cdots \text{㉡} \end{cases}$  의 해가  $(1, q)$  일 때,  $p - q$  의 값을 구하여라.

3.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $x + 2y = 6$  의 해는 모두 몇 쌍인가?

- ① 1 쌍                      ② 2 쌍                      ③ 3 쌍  
 ④ 4 쌍                      ⑤ 5 쌍

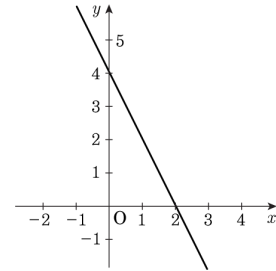
4.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $2x + y = 10$  의 해를 구하여라.

- ①  $(0, 10), (1, 8), (3, 4), (4, 2)$   
 ②  $(1, 8), (3, 4), (4, 2), (5, 0)$   
 ③  $(1, 8), (2, 6), (3, 4), (4, 2)$   
 ④  $(1, 8), (2, 6), (4, 2)$   
 ⑤  $(-1, 12), (0, 10), (1, 8), (2, 6)$

5. 일차방정식  $3x - 4y = -11$  의 한 해가  $(k, -2k)$  일 때,  $k$  의 값은?

- ①  $-5$     ②  $-4$     ③  $-3$     ④  $-2$     ⑤  $-1$

6. 다음 그림과 같은 그래프가 그려지는 일차방정식은?



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

7. 다음 중 일차방정식  $2x - y = 3$  의 그래프 위의 점은?

- ①  $(2, -7)$     ②  $(1, -5)$     ③  $(0, 3)$   
 ④  $(1, 2)$     ⑤  $(2, 1)$

8. 두 자리의 자연수에서 십의 자리를  $x$ , 일의 자리를  $y$  라고 할 때, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수보다 45 가 크다고 한다. 이를 미지수가 2 개인 일차방정식으로 나타내면?

- ①  $10y + x = (10x + y) - 45$
- ②  $10y + x = (10x + y) + 45$
- ③  $10y + x + 45 = (10x + y)$
- ④  $10x + y = (10y + x) + 45$
- ⑤  $10y + x = (10x + y) \times 45$

9.  $5y - ax = 3x + 6y$  가 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ① -1    ② -3    ③ 1    ④ 2    ⑤ 3

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.  $x, y$  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)

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

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

15. 어느 학교의 작년도 학생 수는 모두 1000 명이었다. 금년에는 남학생이 4%, 여학생이 6% 증가하여 전체로는 49 명이 증가하였다. 작년 남학생의 수  $x$  명, 작년 여학생의 수를  $y$  명 이라고 할 때, 금년의 총 학생 수를  $x, y$  를 사용하여 나타내면?

- ①  $\frac{4}{100}x + \frac{6}{100}y = 1049$   
 ②  $\frac{96}{100}x + \frac{94}{100}y = 1049$   
 ③  $\frac{104}{100}x + \frac{106}{100}y = 1049$   
 ④  $\frac{96}{100}x - \frac{94}{100}y = 1049$   
 ⑤  $\frac{100}{104}x + \frac{100}{106}y = 1049$

16.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $\frac{1}{4}\left(2x + \frac{4}{3}y + 6\right) = 3(2x + y - 1)$  을  $ax + by + c = 0$  의 꼴로 고칠 때,  $abc$  의 값을 구하면? (단,  $a > 0$ )

- ① 42                      ② -66                      ③ -144  
 ④ 132                    ⑤ 144

17.  $3ax - 4y + 8 = 2(x + 5y)$  가 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 값으로 적당하지 않은 것은?

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

18.  $x, y$  에 관한 연립방정식  $\begin{cases} ax - y = 0 \\ 2x + by = -2 \end{cases}$  의 해가  $x = 2, y = -2$  일 때,  $a + b$  의 값은?

- ① -4    ② -2    ③ 0    ④ 2    ⑤ 4

19.  $x, y$  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

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

21. 두 집합  $A = \{(x, y) \mid x + y = 6, x, y \text{는 자연수}\}$ ,  $B = \{(x, y) \mid 3x - y = 2, x, y \text{는 자연수}\}$  에 대하여 순서쌍  $(p, q)$  는  $A \cap B$  의 원소이다. 이때,  $2p + q^2$  의 값은?

- ① 15    ② 16    ③ 18    ④ 20    ⑤ 21

22. 다음은 연립방정식과 그 해를 나타낸 것이다. 해를 바르게 구한 것은?

- ①  $\begin{cases} x + y - 1 = 0 \\ x - y + 7 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -2 \end{cases}$
- ②  $\begin{cases} x + 2y - 8 = 0 \\ 3x + 2y - 4 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 5 \end{cases}$
- ③  $\begin{cases} 8x + 5y = -11 \\ 4x + y = -7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$
- ④  $\begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y = \frac{1}{4} \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{5}y = \frac{2}{5} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = -1 \end{cases}$
- ⑤  $\begin{cases} 2x - y + 1 = 0 \\ x + 3y - 3 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \end{cases}$

23. 일차방정식  $ax - 2y = 8$  의 그래프가 두 점  $(2, b)$ ,  $(4, 6)$  을 지날 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

24. 일차방정식  $2(2x+1) - ay = 9$  는 두 점  $(-1, 11)$ ,  $(b, 1)$  을 해로 갖는다. 이때,  $3a^2 - 4b^2$  의 값은?

- ① -6                      ② -20                      ③ -12
- ④ 12                      ⑤ 6

25. 직선  $2x - y + 4 = 0$  위에 있지 않은 점의 개수는?

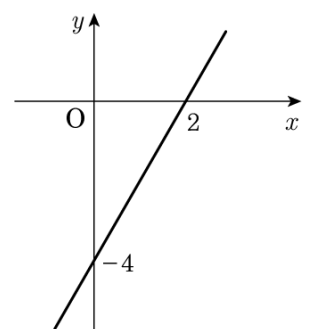
| 보기          |             |                       |
|-------------|-------------|-----------------------|
| ㉠ $(-2, 0)$ | ㉡ $(1, 6)$  | ㉢ $(2, 8)$            |
| ㉣ $(4, 0)$  | ㉤ $(-1, 2)$ | ㉥ $(1, \frac{15}{4})$ |

- ① 1 개                      ② 2 개                      ③ 3 개
- ④ 4 개                      ⑤ 6 개

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. 일차방정식  $y + 2x - 4 = 0$  의 그래프가 두 점 A (1,  $m$ ) , B ( $n$ , 6) 을 지날 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

$$\begin{aligned} \textcircled{㉠} \quad m - 2 &= 0 & \textcircled{㉡} \quad 2 + 2n &= 0 \\ \textcircled{㉢} \quad m - 3n &= 6 & \textcircled{㉣} \quad 2(m - mn) &= -12 \\ \textcircled{㉤} \quad p - \frac{5}{3}n &= \frac{16}{3} \end{aligned}$$

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

29. 일차방정식  $4x - y = 10$  의 그래프가 두 점 ( $a$ , 0), (0,  $b$ ) 를 지날 때,  $ab$  값은?

- ① -25                      ② -24                      ③ -20  
 ④ -18                      ⑤ -12

30. 미지수가 2개인 일차방정식  $2x + 3ay = 12$  의 해가 (3, 2) 일 때,  $a$  의 값은?

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

31.  $x, y$  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

32. 두 자연수  $a, b$  에 대하여  $a * b = 3a + 2b$  라고 정의할 때, 다음 순서쌍 중에서  $x * 2y = 2 * (-1)$  의 해인 것은?

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

33.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $3\left(\frac{2}{3}x - y\right) + 2 = \frac{3}{2}(4x + 2y) - 3$  을  $ax + by - c = 0$  의 꼴로 고칠 때,  $a : b : c$  의 값은? (단,  $a > 0$ )

- ①  $-4 : 6 : 5$                       ②  $4 : 5 : 6$                       ③  $4 : 6 : -5$   
 ④  $4 : 6 : 5$                       ⑤  $4 : -5 : 6$

34.  $x + ay = 1$  의 한 해가 (1, -1) 일 때,  $a$  의 값은?

- ① -2                      ② -1                      ③ 0                      ④ 1                      ⑤ 2

35. 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 개수를 구하여라.

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