

1. 일차방정식  $ax + y = 3$  의 해가  $(5, -7)$  일 때,  $a$  의 값은?

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

해설

$(5, -7)$  을  $ax + y = 3$  에 대입하면

$$5a - 7 = 3$$

$$5a = 10$$

$$a = 2$$

2. 일차방정식  $4x - y + 4 = 0$  의 한 해가  $(a, 3a)$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

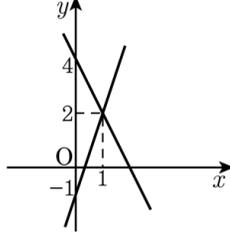
▶ 답 :

▷ 정답 : -4

해설

$(a, 3a)$  를  $4x - y + 4 = 0$  에 대입하면,  $4a - 3a + 4 = 0$   
 $\therefore a = -4$

3. 다음 그림은 연립방정식  $\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$  를 그래프로 풀기 위하여  
그린 것이다. 이 연립방정식의 해는?



- ①  $x = 1, y = 2$                       ②  $x = 2, y = 1$   
③  $x = -1, y = 4$                     ④  $x = 4, y = -1$   
⑤ 해가 무수히 많다.

해설

두 그래프의 교점이 연립방정식의 해  
 $\therefore x = 1, y = 2$

4.  $x, y$  에 관한 식으로 나타낼 때, 미지수가 2 개인 일차방정식이 되지 않는 것은?

- ①  $x$  개의 바나나와  $y$  개의 자몽을 합하여 모두 14 개를 샀다.
- ② 가로, 세로의 길이가 각각  $x\text{cm}$ ,  $y\text{cm}$  인 직사각형의 둘레는  $50\text{cm}$  이다.
- ③ 반지름의 길이가  $x\text{cm}$  인 원의 넓이는  $y\text{cm}^2$  이다.
- ④ 큰 수  $x$  를 작은 수  $y$  로 나누면 몫은 2 이고 나머지는 7 이 된다.
- ⑤ 닭  $x$  마리와 개  $y$  마리의 다리의 수의 합이 90 개 이다.

해설

- ①  $x + y = 14$
- ②  $2x + 2y = 50$
- ③  $y = \pi \times x^2 = \pi x^2$
- ④  $x = 2y + 7$
- ⑤  $2x + 4y = 90$

5.  $x, y$ 가 자연수일 때,  $x + y - 7 = 0$ 에 대하여  $x, y$  순서쌍의 개수를 구하여라.

▶ 답:          개

▷ 정답: 6개

해설

자연수  $x, y$ 에 대하여  $x + y - 7 = 0$ 를 만족하는 순서쌍은  $(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)$ 으로 6개이다.

6. 두 자연수가 있다. 두 자연수의 합은 21 이고 차는 9 이다. 이 두 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 15

해설

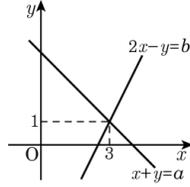
$$\begin{cases} x+y=21 & \dots\text{①} \\ x-y=9 & \dots\text{②} \end{cases}$$

① + ②를 하면  $2x = 30$

$\therefore x = 15, y = 6$

7. 다음 그래프는 연립방정식  $\begin{cases} x+y=a \\ 2x-y=b \end{cases}$  를 풀기 위해 그린 것이다. 이때,  $a, b$ 의 값은?

- ①  $a=3, b=4$     ②  $a=4, b=5$   
 ③  $a=4, b=6$     ④  $a=5, b=4$   
 ⑤  $a=6, b=4$



**해설**

$x+y=a$ 에  $x=3, y=1$ 을 대입하면  $a=4$   
 $2x-y=b$ 에  $x=3, y=1$ 을 대입하면  $b=5$   
 따라서  $a=4, b=5$ 이다.

8. 자연수  $x, y$ 에 대하여 연립방정식  $\begin{cases} 4x + y = 13 \\ 4x - y = 3 \end{cases}$  의 해를 구하면?

- ①  $x = 1, y = 3$     ②  $x = 2, y = 5$     ③  $x = 3, y = 1$   
④  $x = 4, y = 13$     ⑤  $x = 5, y = 2$

해설

$4x + y = 13$  과  $4x - y = 3$  을 모두 만족하는  $x, y$ 의 값을 구한다.

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

▶ 답:

▷ 정답:  $2p-q=13$

해설

$$\begin{cases} x-y=7 \cdots \text{㉠} \\ 2x+y=p \cdots \text{㉡} \end{cases}$$

우선, ㉠식에  $x=4, y=q$  를 대입하여  $q$  값을 구한다.

$$4-q=7, q=-3$$

㉡식에  $x=4, y=q=-3$  을 대입하여  $p$  값을 구한다.

$$8-3=p, p=5$$

$$\therefore 2p-q=10+3=13$$

10. 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 ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉤

해설

- ㉠. 미지수가 2 개인 일차방정식이다.
- ㉡.  $x, y$  가 모든 수일 때, 해의 순서쌍  $(x, y)$  는 무수히 많이 있다.
- ㉢.  $x, y$  가 자연수일 때, 해는  $(1, 7), (2, 4), (3, 1)$  으로 3 쌍이다.
- ㉣.  $x = -3$  일 때,  $y = 19$  이다.
- ㉤.  $y$  에 관해 정리하면  $y = -3x + 10$  이다.