

1. 다음 중 일차방정식  $x - \frac{1}{2}y - 5 = 0$  의 해가 아닌 것을 모두 고르면?(정답 2개)

㉠ (0, -8)

㉡ (2, -6)

㉢ (3, -3)

㉣ (5, 0)

㉤ (7, 4)

해설

$x - \frac{1}{2}y - 5 = 0$  을 간단하게  $2x - y - 10 = 0$  으로 나타내어  
대입해본다.

2.  $x = 1, y = 2$  를 해로 갖는 연립방정식은 어느 것인가?

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

$$\textcircled{3} \begin{cases} y = -x \\ y = -2x + 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y = 8 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 4 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

해설

$$\textcircled{1} \quad x = -2, y = -1$$

$$\textcircled{2} \quad x = 3, y = 1$$

$$\textcircled{3} \quad x = 4, y = -4$$

$$\textcircled{5} \quad x = 3, y = 5$$

3. 연립방정식  $\begin{cases} x+3y=5 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x-2y=4 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$  을 풀기 위한 식 중 맞는 것을 모두 고르면?

①  $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}}$

②  $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

③  $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}}$

④  $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

⑤  $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

**해설**

소거할 대상을 정한 후, 소거할 미지수의 계수를 같게 하여 부호가 같으면 방정식을 빼고, 다르면 더한다.

4. 다음 연립방정식의 해는?

$$\begin{cases} 2y = 3x - 4 \\ 6y = 9x + 5 \end{cases}$$

- ① 해가 없다.                      ② (1, 0)                      ③ 무수히 많다.  
④ (0, -1)                      ⑤ (0, 0)

해설

$$\begin{cases} 2y = 3x - 4 \cdots \textcircled{1} \\ 6y = 9x + 5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

①  $\times 3 - \textcircled{2}$  하면  $12 = 5$  가 되므로 해가 없다.

5.  $a < b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3a + 1 < 3b + 1$

②  $-\frac{1}{2}a > -\frac{1}{2}b$

③  $2a - 3 > 2b - 3$

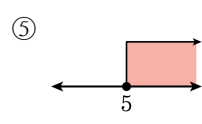
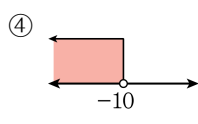
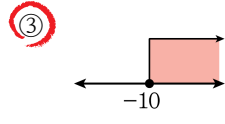
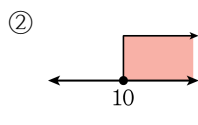
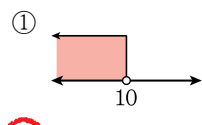
④  $\frac{a}{5} < \frac{b}{5}$

⑤  $\frac{1}{2} - a > \frac{1}{2} - b$

해설

$$2a < 2b \Rightarrow 2a - 3 < 2b - 3$$

6. 일차부등식  $-\frac{1}{5}x \leq 2$  의 해를 수직선 위에 나타내면?



해설

$$-\frac{1}{5}x \leq 2$$

$$x \geq -10$$

7. 부등식  $x - 2 \leq 2(3x + 1)$  을 만족하는 정수의 최솟값은?

- ① 0                      ② 1                      ③ 2                      ④ 3                      ⑤ 4

해설

$$x - 2 \leq 6x + 2$$

$$-4 \leq 5x$$

$$-\frac{4}{5} \leq x$$

따라서 만족하는 정수의 최솟값은 0 이다.

8. 두 직선  $5x - y - 4 = 0$  과  $ax + y = 12$  의 교점이 좌표가  $(2, b)$  일 때  $a, b$  의 값은?

①  $a = -3, b = 6$

②  $a = 3, b = 6$

③  $a = 3, b = -6$

④  $a = -3, b = -6$

⑤  $a = -2, b = -6$

해설

$(2, b)$  를  $5x - y - 4 = 0$  에 대입하면,

$$10 - b - 4 = 0, b = 6$$

$(2, 6)$  을  $ax + y = 12$  에 대입하면,

$$2a + 6 = 12, a = 3$$

9. 연산  $\odot$ 을  $x \odot y = 2x + y$ 라 정의할 때, 자연수  $x, y$ 에 대하여  $x \odot 2y = 4 \odot 2$ 의 해를 모두 고르면?
- ① (1, 5)                      ② (2, 3)                      ③ (3, 3)
- ④ (4, 1)                      ⑤ (5, 6)

해설

$x \odot 2y = 4 \odot 2$ 를 정의에 맞게 계산하면  $2x + 2y = 4 \times 2 + 2$ 이고, 이를 정리하면  $x + y = 5$   $x, y$ 가 자연수이므로  $x = 1, 2, 3, \dots$ 을 차례로 대입하면 (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)

10. 학  $x$  마리와 거북이  $y$  마리를 합한 14 마리의 다리수는 모두 40 개이다. 이것을  $x, y$  에 관한 연립방정식으로 맞게 나타낸 것은?

①  $x + y = 14, 2x + 2y = 40$       ②  $x + y = 14, 2x + 4y = 40$

③  $x + y = 14, 4x + 2y = 40$       ④  $x + y = 14, 2x + y = 40$

⑤  $x + y = 14, x + y = 40$

해설

학  $x$  마리와 거북이  $y$  마리를 합한 14 마리는  $x + y = 14$  이다.  
학의 다리는 2 개씩  $x$  마리  $2x$  개이고, 거북이의 다리는 4 개씩  $y$  마리  $4y$  개이므로  
 $2x + 4y = 40$