

확인학습문제

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

- 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 $3x + y = 5, x + 2y = 5$

해설

$(-1, 2)$ 를 각각의 방정식에 대입하여 본다.

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

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 4 개

해설

$x + 3y = 15$ 에서 $x = 15 - 3y$
 y 에 $1, 2, 3, \dots$ 을 순서대로 대입하여 해를 구하면
 $(3, 4), (6, 3), (9, 2), (12, 1)$

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

[배점 3, 하상]

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

해설

$\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$ 에 각각의 해를 대입해보면 $(2, 3)$ 을 만족한다.

4. 점 $(m, m+2)$ 가 일차방정식 $x - 4y + 11 = 0$ 의 그래프 위의 점일 때, 상수 m 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$(m, m+2)$ 를 주어진 식에 대입하면 $m - 4(m+2) + 11 = -3m + 3 = 0$ 이고, 정리하면 $m = 1$ 이다.

5. 둘레의 길이가 52cm 인 직사각형에서 가로와 세로의 길이는 세로의 길이의 2 배보다 3cm 가 짧다고 한다. 가로와 세로의 길이를 x cm , 세로의 길이를 y cm 라고 하여 연립방정식을 세우면? [배점 3, 하상]

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

해설

직사각형의 둘레는 (가로 + 세로) $\times$ 2 이므로 (가로 + 세로) = 26(cm) 가 된다. 그리고 가로와 세로의 길이는 세로의 길이의 2 배보다 3cm 가 짧으므로 $x = 2y - 3$ 이 된다.

6. 일차방정식 $2x - ay = -4$ 에서 $x = 2$ 일 때, $y = -2$ 이다. $y = 4$ 일 때, x 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① -10 ② -8 ③ -4
- ④ 2 ⑤ 4

해설

(2, -2) 를 대입하면 $4 - a \times (-2) = -4$ 이므로 $a = -4$ 따라서 $2x + 4y = -4$ 이므로 $y = 4$ 일 때 $x = -10$ 이다.

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

- ① 4 ② -2 ③ 2 ④ -4 ⑤ 6

해설

$(3a, 2a)$ 를 $x + 2y = -28$ 에 대입하면 $3a + 4a = -28$ 이므로 $a = -4$ 이다.

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.

[배점 3, 하상]

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

해설

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

x	1	2	3	4	5	6
y	(10)	7	4	1	(-2)	-5

이때, y 의 값도 자연수이어야 하므로 해는 (1, 10), (2, 7), (3, 4), (4, 1) 이다.

9. 6%의 소금물 x g 과 18%의 소금물 y g 속에 녹아 있는 소금의 양의 합이 30g 이라고 할 때, 두 미지수 x, y 에 관한 일차방정식은? [배점 3, 하상]

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

해설

$\frac{6}{100}x + \frac{18}{100}y = 30$ 에서 양변에 100 을 곱하면 $6x + 18y = 3000$ 즉, $x + 3y = 500$

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. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 8

해설

집합 A 의 x, y 값을 표로 나타내면

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	$\frac{9}{2}$	4	$\frac{7}{2}$	3	$\frac{5}{2}$	2	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0

이고, 집합 B 의 x, y 값을 표로 나타내면

x	1	2	3	4	5
y	16	12	8	4	0

이다. 따라서 x, y 값이 자연수인 순서쌍의 개수를 구하면

$n(A) = 4, n(B) = 4$ 이므로 $n(A) + n(B) = 8$ 이다.

11. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x + 5(y - 1) = 19$ 의 해를 모두 구한 것은? [배점 3, 중하]

- 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)

해설

식을 정리하면 $2x + 5y = 24$ 이다.

이 때, x, y 의 값을 표로 나타내면

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	$\frac{22}{5}$	4	$\frac{18}{5}$	$\frac{16}{5}$	$\frac{14}{5}$	$\frac{12}{5}$	2	$\frac{8}{5}$	$\frac{6}{5}$

이므로 x, y 값이 자연수가 되는 쌍을 찾으면 (2, 4), (7, 2) 이다.

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

▶ 답:

▶ 정답: 1

해설

각 방정식에 $x = 2a, y = 3$ 을 대입하면

$$\begin{cases} 4a - 3 = 5 & \dots \textcircled{1} \\ -2a + 9 = b & \dots \textcircled{2} \end{cases} \text{ 이다.}$$

①에서 $a = 2$ 이므로, ②에 대입하면 $b = 5$ 이다.

따라서 $3a - b = 6 - 5 = 1$ 이다.

13. 일차방정식 $-x + 2y = 28$ 의 해가 $(k-1, k)$ 일 때, 상수 k 의 약수의 개수는? [배점 3, 중하]

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$x = k-1, y = k$ 를 주어진 식에 대입하면 $-(k-1) + 2k = 28$ 이고, 이를 정리하면 $k = 27$
 $\therefore k$ 의 약수는 1, 3, 9, 27

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

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

해설

- ① $3x + y = 15$: (1, 12), (2, 9), (3, 6), (4, 3)
 ② $-3x + y = 12$: (1, 15), (2, 18), (3, 21), ...
 ③ $x - y = 3$: (4, 1), (5, 2), (6, 3), ...
 ④ $2x + 3y = 20$: (1, 6), (4, 4), (7, 2)
 ⑤ $4x + 6y = 24$: (3, 2)

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, $a > 0$) [배점 3, 중하]

- ① 42 ② 28 ③ -28
 ④ -63 ⑤ 63

해설

$\frac{3}{2}\left(2x - \frac{2}{3}y + 6\right) = \frac{5}{3}\left(6x + 3y + \frac{9}{2}\right)$ 를 정리하면 $7x + 6y - \frac{3}{2} = 0$ 이므로 $a = 7, b = 6, c = -\frac{3}{2}$ 이다. 따라서 $abc = -63$ 이다.

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

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

해설

$(2a + 9)x - 5y + 7 = 0$ 이 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위해서 $2a + 9 \neq 0$ 이어야 한다.
 $\therefore a \neq -\frac{9}{2}$

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

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

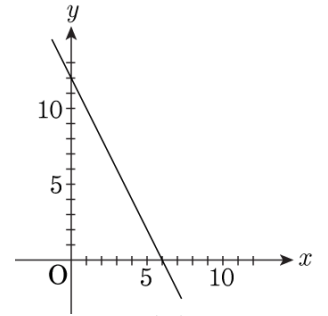
[배점 3, 중하]

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개
 ④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

정리한 식이 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0, b \neq 0, a, b, c$ 는 상수)의 꼴로 나타낼 수 없는 것을 찾으면 (㉣), (㉦), (㉨), (㉫)의 4 개이다.

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



[배점 4, 중중]

- 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.

해설

$2x + y = 12$ 의 그래프와 $3x - 2y = 11$ 의 그래프의 교점의 좌표는 (5, 2)이다.

19. 일차방정식 $ax + y = 3$ 은 $x = 2$ 일 때, $y = 9$ 라고 한다. $y = 6$ 일 때, x 의 값은? [배점 4, 중중]

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 0

해설

$ax + y = 3$ 에 $x = 2, y = 9$ 를 대입하면
 $2a + 9 = 3 \therefore a = -3$
 따라서 주어진 식은 $-3x + y = 3$ 이다.
 이 식에 $y = 6$ 을 대입하면 $x = 1$

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

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{7}{2}$

해설

$$\begin{aligned} 5(a-2) + 3(-a+3) &= 6, \\ 5a - 10 - 3a + 9 &= 6 \\ \therefore a &= \frac{7}{2} \end{aligned}$$

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

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : -2

해설

$$\begin{aligned} (5, 4) \text{를 } px-2y=7 \text{에 대입하면} \\ 5p-8=7 \quad \therefore p=3 \\ 3x-2y=7 \text{에 } (1, q) \text{를 대입하면} \\ 3-2q=7 \quad \therefore q=-2 \end{aligned}$$

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? [배점 4, 중중]

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

해설

갑이 하루에 할 수 있는 일의 양을 x , 을이 하루에 할 수 있는 일의 양을 y 라 하고, 전체의 양을 1이라 하면 $\begin{cases} 15x+15y=1 \\ 14x+18y=1 \end{cases}$ 와 같은 식이 나온다.

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

[배점 4, 중중]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$(5, 2)$ 를 $3x - ay - 5 = 0$ 에 대입하면
 $15 - 2a - 5 = 0 \therefore a = 5$
 $3x - 5y - 5 = 0$ 에 $y = -1$ 을 대입하면
 $3x + 5 - 5 = 0$
 $\therefore x = 0$

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

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$4x + y = 13$ 의 해는 $(1, 9), (2, 5), (3, 1)$ 이고,
 그 중 $x > y$ 를 만족하는 것은 $(3, 1)$ 이다.

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

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

해설

$(-1, 4)$ 를 대입했을 때 참이 되는 식은 ①, ③뿐이다.

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.

[배점 5, 중상]

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

해설

㉣ 일차방정식 $2x + y = 6$ 은 해가 무수히 많다.

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.

[배점 5, 중상]

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

해설

㉤ 직선 위의 모든 점들의 순서쌍 (x, y) 는 일차방정식의 해이다.

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? [배점 5, 중상]

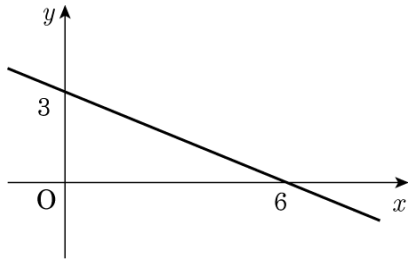
- ① $C = A^c \cup B^c$
- ② $C = A \cap B^c$
- ③ $C = (A \cup B)^c$
- ④ $C = A - (A \cap B)$

⑤ $C = A \cap B$

해설

연립방정식의 해는 두 방정식의 공통된 해이므로 연립방정식의 해의 집합 C 는 두 일차방정식의 해의 집합 A, B 의 교집합이다. 즉, $C = A \cap B$ 이다.

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?



[배점 5, 중상]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

x 절편과 y 절편을 대입하여 a, b 의 값을 찾는다.
 $(0, 3)$ 을 대입하면, $b = 2$ 이고, $(6, 0)$ 을 대입하면 $a = -1$ 이다.

따라서 주어진 식은 $-x - 2y + 6 = 0$ 이고, 여기에
 $(4, m)$ 을 대입하면 $m = 1$ 이고,
 $(n, 2)$ 를 대입하면 $n = 2$ 가 된다.
 $\therefore m - n = 1 - 2 = -1$

30. 배를 타고 강을 8km 올라가는 데 40 분, 내려가는 데 20 분 걸렸다. 이때 배의 속력을 x , 강물의 속력을 y 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2 개) [배점 5, 중상]

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

해설

배의 속력을 x , 강물의 속력을 y 라고 하면 거슬러 올라갈 때의 속력은 $x - y$, 내려올 때의 속력은 $x + y$ 이므로
 $\begin{cases} \frac{8}{x-y} = \frac{2}{3} \\ \frac{8}{x+y} = \frac{1}{3} \end{cases}$ 에서 $\begin{cases} x-y = 12 \\ x+y = 24 \end{cases}$ 의 관계식이 나온다.

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.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 2개

해설

- ㉡ x, y 가 자연수일 때, 해는 $(1, 5), (4, 1)$ 로 2쌍이다.
- ㉣ $x = -2$ 일 때, $y = 9$ 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?
[배점 5, 중상]

- ① 10 ② 11 ③ 13 ④ 14 ⑤ 16

해설

- $(3, 3)$ 을 $x - ay + 6 = 0$ 에 대입하면 $3 - 3a + 6 = 0$, 따라서 $a = 3$
- $(0, b)$ 를 $x - 3y + 6 = 0$ 에 대입하면 $-3b + 6 = 0$, 따라서 $b = 2$
- $(c, 5)$ 를 $x - 3y + 6 = 0$ 에 대입하면 $c - 15 + 6 = 0$, 따라서 $c = 9$

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?
[배점 5, 중상]

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

해설

$x : y = 1 : 5$ 이므로 $y = 5x$, $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = 1$ 에 대입하면
 $\frac{x}{2} + \frac{5x}{6} = 1$ 이므로 $x = \frac{3}{4}$, $y = \frac{15}{4}$,
 따라서 $x - 4y = \frac{3}{4} - 15 = -\frac{57}{4}$ 이다.

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.
[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -1

해설

$(4, 1)$ 을 $x - 2y = a$ 에 대입하면, $4 - 2 = a$,
 $a = 2$
 $(4, 1)$ 을 $bx - 7y = 5$ 에 대입하면, $4b - 7 = 5$,
 $b = 3$
 따라서 $a - b = -1$

35. 다음 중에서 한 점 $(2, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 모두 고르면?(정답 2개) [배점 5, 상하]

① $x + 4y = 6$

② $3x - 2y - 8 = 0$

③ $5y + 4x - 6 = 0$

④ $-2x - 7y = -11$

⑤ $-4y = -3x + 10$

해설

② $3x - 2y - 8 = 0$ 에 $(2, -1)$ 을 대입한다.

$3(2) - 2(-1) - 8 = 6 + 2 - 8 = 0$ 성립한다.

⑤ $-4y = -3x + 10$ 에 $(2, -1)$ 을 대입한다.

$-4(-1) = -3(2) + 10$ 성립한다.