

1. 좌표평면 위에서 $y = 2x - 1$, $y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가 $(-3, b)$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

① -8

② -6

③ -2

④ 6

⑤ 8

해설

$y = 2x - 1$ 에 $(-3, b)$ 를 대입하면,
 $b = 2 \times (-3) - 1, b = -7$,
 $y = ax - 4$ 에 $(-3, -7)$ 을 대입하면,
 $-7 = -3a - 4, a = 1$,
 $a - b = 1 - (-7) = 8$

2. 다음 두 직선의 방정식의 교점이 $(-1, 2)$ 인 것끼리 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 $3x + y = 5, x + 2y = 5$

해설

$(-1, 2)$ 를 각각의 방정식에 대입하여 본다.

3. 두 일차함수 $y = -3x + 1$ 과 $y = 2x + a$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(b, 2)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{8}{3}$

해설

$y = -3x + 1$ 에 $(b, 2)$ 를 대입하면

$$2 = -3b + 1,$$

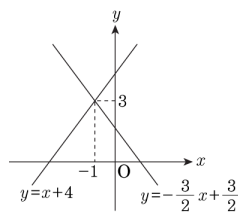
$$3b = -1, \quad b = -\frac{1}{3}$$

$y = 2x + a$ 에 $\left(-\frac{1}{3}, 2\right)$ 를 대입하면

$$2 = 2 \times \left(-\frac{1}{3}\right) + a,$$

$$2 = -\frac{2}{3} + a, \quad a = 2 + \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

4. 다음 그래프를 보고, 연립방정식 $\begin{cases} x - y = -4 \\ 3x + 2y = 3 \end{cases}$ 의 해를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $x = -1, y = 3$

해설

$$\begin{cases} x - y = -4 & \rightarrow y = x + 4 \\ 3x + 2y = 3 & \rightarrow y = -\frac{3}{2}x + \frac{3}{2} \end{cases}$$

이므로 연립방정식의 해는 두 직선의 교점의 좌표인 $(-1, 3)$ 이다.

5. 두 일차함수 $y = 5x + 4$ 과 $y = 3x + a$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(b, 3)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

- ① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{9}{5}$ ③ $\frac{12}{5}$ ④ $\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{18}{5}$

해설

$y = 5x + 4$ 에 $(b, 3)$ 을 대입하면

$$3 = 5b + 4, b = -\frac{1}{5},$$

$y = 3x + a$ 에 $\left(-\frac{1}{5}, 3\right)$ 을 대입하면

$$3 = 3 \times \left(-\frac{1}{5}\right) + a, a = \frac{18}{5}$$

6. 다음 안에 알맞은 말을 써넣어라.

일차방정식의 해는 그 방정식의 그래프 위의 모든 의 좌표
이므로 연립방정식의 해는 두 일차방정식의 그래프의 의
좌표 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 점

▷ 정답 : 교점

해설

일차방정식의 해는 그 방정식의 그래프 위의 모든 점의 좌표
이므로 연립방정식의 해는 두 일차방정식의 그래프의 교점의
좌표이다.

7. 연립방정식 $\begin{cases} x+ay=1 \\ bx+y=8 \end{cases}$ 의 그래프를 그렸을 때 교점의 좌표가 (3,2) 일 때, ab 의 값으로 옳은 것은?

① 2 ② 1 ③ 0 ④ -1 ⑤ -2

해설

(3,2)를 주어진 연립방정식에 각각 대입하면

$$3+2a=1 \quad \therefore a=-1$$

$$3b+2=8 \quad \therefore b=2$$

$$\therefore ab=(-1) \times 2=-2$$

8. 두 자리 자연수가 있다. 각 자리에 있는 수의 합은 12이고, 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수보다 18이 더 크다. 처음 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 57

해설

처음 수 : $10x + y$

$$\begin{cases} x + y = 12 \\ 10x + y = x + 10y - 18 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 12 & \cdots \textcircled{1} \\ x - y = -2 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 하면 $x = 5, y = 7$ 이다.

$$\therefore 10 \times 5 + 7 = 57$$

9. 두 자리 자연수가 있다. 이 수의 각 자리의 숫자의 합은 10이고, 십의 자리의 숫자가 일의 자리의 숫자의 4배일 때, 이 수를 구하면?

① 28

② 46

③ 64

④ 82

⑤ 91

해설

십의 자리의 숫자를 x , 일의 자리의 숫자를 y 라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x = 4y \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x = 8$, $y = 2$ 이다.

따라서 구하는 수는 82이다.

10. 각 자리의 숫자의 합이 4인 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 두 자리의 수는 처음 수와 같다. 처음 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설

처음 수의 십의 자리의 숫자를 x , 일의 자리의 숫자를 y 라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 10x + y = 10y + x \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x = 2, y = 2$

따라서 처음 수는 22이다.

11. 각 자리의 숫자의 합이 13 인 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 45 만큼 더 작다고 할 때, 처음 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 94

해설

십의 자리의 숫자를 x 라 하면 일의 자리의 숫자는 $(13-x)$ 이므로
 $10x + (13 - x) = 10(13 - x) + x + 45$
 $9x + 13 = -9x + 175$
 $18x = 162 \quad \therefore x = 9$
따라서 처음 수는 94 이다.

12. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 9이고, 이 수를 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 9가 작다고 한다. 처음 수의 십의 자리의 숫자는?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

처음 수의 십의 자리의 숫자를 x , 일의 자리의 숫자를 y 라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 9 \\ 10x + y = 10y + x + 9 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x = 5, y = 4$

따라서 처음 수의 십의 자리의 숫자는 5이다.

13. 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 $10y + x = (10x + y) \times 45$

해설

처음 수의 십의 자리 숫자를 x , 일의 자리 숫자를 y 라 하면 처음 수는 $10x+y$, 나중 수는 $10y+x$ 이다. 따라서 $10y+x = (10x+y)+45$ 이다.

14. 두 자리의 정수가 있다. 각 자리의 숫자의 차가 5 이고, 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자의 자리를 바꾸면 처음 수의 3 배보다 9 가 작다. 이때, 처음 수를 구하여라. (단, 일의 자리의 숫자가 십의 자리의 숫자보다 크다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

처음 수의 십의 자리의 숫자를 x , 일의 자리의 숫자를 y 라고 하면

$$\begin{cases} y - x = 5 \\ 3(10x + y) - 9 = 10y + x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y - x = 5 \\ 29x - 7y = 9 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x = 2$, $y = 7$ 이다.

따라서 처음 수는 27 이다.

15. 어느 학교의 금년의 학생 수는 작년에 비하여 남학생은 5% 늘고 여학생은 15% 줄어서, 전체 학생 수는 70 명이 줄어든 930 명이 되었다고 한다. 금년의 여학생 수와 남학생 수의 차를 구하여라.

▶ 답: 명

▶ 정답 : 90명

해설

작년의 남학생 수를 x 명, 여학생 수를 y 명이라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 930 + 70 \\ \frac{5}{100}x - \frac{15}{100}y = -70 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x + y = 1000 \\ x - 3y = -1400 \end{cases}$$

$$\therefore x = 400, y = 600$$

따라서 금년의 남학생 수는 $400 + 400 \times \frac{5}{100} = 420$ (명), 여학생

수는 $600 - 600 \times \frac{15}{100} = 510(\text{명})$ 이다.

$$\therefore 510 - 420 = 90(\text{명})$$

16. 당정마을, 장수마을 두 마을에서 작년에 추수한 쌀은 500 톤이었다. 금년에는 추수한 쌀이 A 마을에서는 10%, B 마을에서는 20% 증가하여 전체로는 80 톤이 증가하였다. 작년에 B 마을에서 추수한 수확량을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 300 톤

해설

작년에 A 마을에서 추수한 쌀의 양을 x 톤, B 마을에서 추수한 쌀의 양을 y 톤 이라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 500 \\ \frac{10}{100}x + \frac{20}{100}y = 80 \end{cases}, \text{ 즉 } \begin{cases} x + y = 500 \\ x + 2y = 800 \end{cases}$$

$$\therefore x = 200, y = 300$$

17. A, B 두 마을에서 작년에 추수한 쌀은 320 톤이었다. 금년에는 추수한 쌀이 A 마을에서는 5%, B 마을에서는 10% 감소하여 전체로는 23 톤이 감소하였다. 작년에 A, B 마을에서 추수한 수확량은?

- ① A 마을 : 174 톤, B 마을 : 146 톤
② A 마을 : 168 톤, B 마을 : 152 톤
③ A 마을 : 178 톤, B 마을 : 142 톤
④ A 마을 : 180 톤, B 마을 : 140 톤
⑤ A 마을 : 176 톤, B 마을 : 144 톤

해설

작년에 A 마을에서 추수한 쌀의 양을 x 톤, B 마을에서 추수한 쌀의 양을 y 톤 이라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 320 \\ -\frac{5}{100}x - \frac{10}{100}y = -23 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x + y = 320 \\ -x - 2y = -460 \end{cases}$$

$$\therefore x = 180, y = 140$$

18. 어느 학교의 금년의 학생 수는 작년에 비하여 남학생은 15% 늘고 여학생은 10% 줄어서, 전체 학생 수는 20 명이 늘어나 620 명이 되었다고 한다. 금년의 남학생 수와 여학생 수를 각각 구하면?

- ① 남학생 : 368 명, 여학생 : 252 명
② 남학생 : 366 명, 여학생 : 254 명
③ 남학생 : 364 명, 여학생 : 256 명
④ 남학생 : 362 명, 여학생 : 258 명
⑤ 남학생 : 360 명, 여학생 : 260 명

해설

작년의 남학생 수를 x 명, 여학생 수를 y 명이라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 620 - 20 \\ \frac{15}{100}x - \frac{10}{100}y = 20 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + y = 600 \\ 3x - 2y = 400 \end{cases}$$

$$\therefore x = 320, y = 280$$

따라서 금년의 남학생 수는 $320 + 320 \times \frac{15}{100} = 368(\text{명})$, 여학생

수는 $280 - 280 \times \frac{10}{100} = 252(\text{명})$ 이다.

19. 어느 대학교의 금년도 입학지원자가, 작년도 입학지원자와 비교하여 남자는 4.8% 감소하고, 여자는 12% 증가하였다. 전체적으로는 2%가 감소하였다. 금년도 입학지원자의 남자 학생 수는? (단, 작년도 입학지원자 수는 15000 명이다.)

- ① 10800 명 ② 11200 명 ③ 11900 명
④ 12500 명 ⑤ 13400 명

해설

작년도 남자 입학지원자 수를 x 명, 여자 지원자 수를 y 명이라 하면

$$x + y = 15000 \cdots ①$$

$$-0.048x + 0.12y = -0.02 \times 15000 \cdots ②$$

$$② \text{의 양변에 } 1000 \text{을 곱하면 } -48x + 120y = -300000$$

$$\text{양변을 } 24 \text{로 나누면 } -2x + 5y = -12500 \cdots ②'$$

$$① \times 5 - ②' \text{ 하면 } 7x = 87500$$

$$\therefore x = 12500$$

따라서 금년도 남자 지원자 수는 $12500 \times 0.952 = 11900$ (명)이다.

20. A 중학교 작년의 총 학생 수는 1200 명이고, 금년은 작년보다 남학생은 5% 증가하고, 여학생은 4% 증가하여 전체적으로 53 명이 증가했다. 이 학교의 금년의 남학생 수를 구하여라.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 525명

해설

작년의 남학생 수를 x 명, 여학생 수를 y 명이라고 하면

$$\begin{cases} x+y=1200 \\ \frac{5}{100}x+\frac{4}{100}y=53 \end{cases}, \text{ 즉 } \begin{cases} x+y=1200 \\ 5x+4y=5300 \end{cases}$$

$$\therefore x = 500, y = 700$$

따라서 금년의 남학생 수는 $500 + 500 \times \frac{5}{100} = 525$ (명) 이다.

21. 어느 학교의 작년의 학생 수는 1100 명이었다. 금년에는 작년보다 남학생이 4% 감소하고 여학생은 6% 증가하여 전체 학생 수는 작년보다 16명 증가하였을 때, 금년의 남학생 수는?

- ① 480 명 ② 500 명 ③ 576 명
④ 600 명 ⑤ 636 명

해설

작년 남학생의 수를 x 명, 작년 여학생의 수를 y 명 이라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 1100 \\ -0.04x + 0.06y = 16 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 1100 \cdots \textcircled{1} \\ -4x + 6y = 1600 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

① $\times 4 + \textcircled{2}$ 를 하면

$$10y = 6000, y = 600$$

$$x = 500$$

$$\therefore \text{금년의 남학생 수} : 500 - 500 \times 0.04 = 480(\text{명})$$

22. 좌표평면 위의 세 점 $(a, 6)$, $(4, 3)$, $(2, 5)$ 가 한 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{3-5}{4-2} = \frac{6-5}{a-2} = -1 \quad \therefore a = 1$$

23. 좌표평면 위의 세 점 $(a, 6), (4, 3), (2, 5)$ 이 한 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

(기울기) $= \frac{3-5}{4-2} = \frac{6-5}{a-2} = -1$, $a = 1$

24. 세 점 $(-2, 0)$, $(2, 2)$, $(4, a)$ 가 같은 직선 위의 점이 되도록 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ -3

해설

$$\text{기울기} = \frac{2-0}{2-(-2)} = \frac{a-2}{4-2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{a-2}{2}$$

따라서 $a-2=1$ 이므로 $a=3$ 이다.

25. 세 점 $(2, 3)$, $(4, -3)$, $(-1, a)$ 가 같은 직선 위의 점이 되도록 a 의 값을 정하면?

① 9

② 11

③ 12

④ 15

⑤ 17

해설

한 직선 위의 점들을 지나는 직선은 기울기가 모두 같다.

$$\frac{-3-3}{4-2} = \frac{a-(-3)}{-1-4}$$

$$a+3=15$$

$$\therefore a=15-3=12$$

26. 좌표평면 위의 세 점 $(-2, 1)$, $(a, 3)$, $(4, 10)$ 이 한 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{2}{3}$

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{10-1}{4-(-2)} = \frac{3-1}{a-(-2)} = \frac{3}{2}$$

$$3a+6=4 \quad \therefore a=-\frac{2}{3}$$

27. 세 점 (3, 2), (4, k), (1, -2) 가 한 직선 위에 있을 때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$\begin{aligned}\frac{k-2}{4-3} &= \frac{-2-k}{1-4} \\ -3(k-2) &= -2-k \\ -3k+6 &= -2-k \\ -2k &= -8 \\ k &= 4\end{aligned}$$

28. 좌표평면 위의 세 점 $(2, 1)$, $(2, 2)$, $(a, 4)$ 가 같은 직선 위에 있도록 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

x 값이 같으므로 y 축에 평행한 직선이다.

$$\therefore a = 2$$

29. 두 사람 A , B 는 각각 5 번째 계단, 3 번째 계단에서 시작하고, 가위 바위보를 해서 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가기로 하였다. 그 결과 A 는 18 번째 계단, B 는 1 번째 계단에 올라갔을 때, A 가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 3 번 ② 4 번 ③ 5 번 ④ 6 번 ⑤ 7 번

해설

A 가 이긴 횟수를 x , 진 횟수를 y 라 하면, B 가 이긴 횟수는 y , 진 횟수는 x 이다.

$$\begin{cases} 3x - 2y = 18 - 5 \\ 3y - 2x = 1 - 3 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2y = 13 \\ 3y - 2x = -2 \end{cases}$$

연립해서 풀면 $x = 7$, $y = 4$ 이다.

30. 방식이와 방순이 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 계단을 2계단씩 올라가고, 진 사람은 1계단씩 올라가고, 비기는 경우에는 2계단씩 내려가기로 했다. 방식이가 진 횟수가 이긴 횟수의 3 배였다. 그 결과 방식이는 처음보다 11 개의 계단을 올라가고, 방순이는 21 개의 계단을 올라가 있었다. 두 사람이 비긴 횟수를 구하여라.

▶ **답:** 

▶ 정답 : 7 회

해설

방식이가 이긴 횟수를 x , 진 횟수를 $3x$, 비긴 횟수를 y 라 하면,
방순이가 이긴 횟수는 $3x$, 진 횟수는 x , 비긴 횟수는 y 이다.

$$\begin{cases} 2x + 3x - 2y = 11 \\ 2 \cdot 3x + x - 2y = 21 \end{cases} \quad \text{연립해서 풀면 } x = 5, y = 7 \text{ 이다.}$$

31. 갑, 을 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 계단을 셋씩 올라가고, 진 사람은 돌씩 올라가기로 했다. 그 결과 갑은 처음보다 34 개의 계단을 올라가 있고, 을은 26 개의 계단을 올라가 있었다. 을이 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 이동하지 않는다.)
- ① 2회 ② 4회 ③ 6회 ④ 8회 ⑤ 10회

해설

갑이 이긴 횟수를 x , 진 횟수를 y 라 하면, 을이 이긴 횟수는 y , 진 횟수는 x 이다.

$$\begin{cases} 3x + 2y = 34 \\ 3y + 2x = 26 \end{cases}$$
연립해서 풀면 $x = 10, y = 2$ 이다.

32. 영화와 철수가 가위바위보를 하여 이긴 사람은 4 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가기로 하였다. 얼마 후 영화는 42 계단을 올라와 있고, 철수는 처음 위치 그대로였다. 이때 철수가 이긴 횟수를 구하여라.

▶ 답 : 회

▷ 정답 : 7 회

해설

영화가 이긴 횟수를 x , 진 횟수를 y 라 하면, 철수가 이긴 횟수는 y , 진 횟수는 x 이다.

$$\begin{cases} 4x - 2y = 42 \\ 4y - 2x = 0 \end{cases} \quad \text{연립해서 풀면 } x = 14, y = 7 \text{ 이다.}$$

33. 소양이와 현진이가 가위바위보를 하여 이긴 사람은 4계단 올라가고, 진 사람은 3계단 내려가기로 하였다. 가위바위보를 하고나니 소양이는 처음보다 8계단 위에 현진이는 1계단 위에 있었다. 소양이가 이긴 횟수를 a , 현진이가 이긴 횟수를 b 라고 했을 때, $\frac{a^2 - ab + b^2}{a + b}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{3}$
- ② $\frac{2}{3}$
- ③ $\frac{4}{3}$
- ④ $\frac{6}{3}$
- ⑤ $\frac{7}{3}$

해설

$$\begin{cases} 4a - 3b = 8 \\ 4b - 3a = 1 \end{cases}$$

$\Rightarrow$

$$\begin{array}{r} 12a - 9b = 24 \\ +) -12a + 16b = 4 \\ \hline 7b = 28 \end{array}$$

$\therefore b = 4$

$4a - 3 \times 4 = 8, \quad 4a = 20, \quad a = 5$

$$\frac{a^2 - ab + b^2}{a + b} = \frac{25 - 20 + 16}{5 + 4} = \frac{21}{9} = \frac{7}{3}$$

34. 세 직선 $ax+y+1=0$, $x+ay+1=0$, $x+y-1=0$ 의 교점이 1개일 때, $100a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -300

해설

$$\begin{cases} ax+y+1=0 & \cdots ① \\ x+ay+1=0 & \cdots ② \\ x+y-1=0 & \cdots ③ \end{cases}$$

①-②를 하면 $ax-x+y-ay=0 \cdots ④$

③을 $x=1-y$ 로 정리하여

④에 대입하면

$$a(1-y)-(1-y)+y-ay=0$$

$$a-ay-1+y+y-ay=0$$

$$\Rightarrow 2y-2ay=1-a$$

$$\Rightarrow 2y(1-a)=1-a$$

$$\Rightarrow 2y=1$$

$$\Rightarrow y=\frac{1}{2}$$

이고, $x=1-y$ 에 y 를 대입하면 $x=\frac{1}{2}$ 이다.

①에 $x=\frac{1}{2}$, $y=\frac{1}{2}$ 을 대입하면 $\frac{1}{2}a+\frac{1}{2}+1=0$ 이므로

$$\frac{1}{2}a=-\frac{3}{2}, a=-3 \text{이다.}$$

따라서 $100a=-300$ 이다.

35. 세 직선 $x - 2y + 5 = 1$, $2x + y - 2 = 5$, $-x + 3y + a = 0$ 의 교점으로 삼각형이 만들어지지 않을 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -7

해설

세 직선이 한 점에서 만나므로

$$\begin{cases} x - 2y + 5 = 1 & \cdots \textcircled{1} \\ 2x + y - 2 = 5 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 를 연립하여 풀면 $x = 2$, $y = 3$

점 $(2, 3)$ 을 $-x + 3y + a = 0$ 에 대입하면 $-2 + 9 + a = 0$

$\therefore a = -7$

36. 다음 세 직선이 한 점에서 만나도록 a 의 값을 정하면?

$$\begin{cases} x - y + 6 = 0 \\ 3x + y + 2 = 0 \\ ax + 3y - 8 = 0 \end{cases}$$

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 2

해설

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

을 연립하면

$x = -2, y = 4$ 이다.

$x = -2, y = 4$ 를 $ax + 3y = 8$ 에 대입하면

$$-2a + 12 = 8 \quad \therefore a = 2$$

37. 일차방정식 $2x - y = 0$ 의 그래프가 두 직선 $4x - y = a$, $x + 2y = 14 - a$ 의 교점을 지날 때, 상수 a 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

세 직선

$$\begin{cases} 4x - y = a & \dots\dots ① \\ x + 2y = 14 - a & \dots\dots ② \text{가} \\ y = 2x & \dots\dots ③ \end{cases}$$

한 점을 지나므로 ③을 ①, ②에 대입하면

$$\begin{cases} 2x = a & \dots\dots ④ \\ 5x = 14 - a & \dots\dots ⑤ \end{cases}$$

④ + ⑤ 하면 $7x = 14$

$\therefore x = 2$

$\therefore a = 4$

38. 연립방정식 $\begin{cases} x+2y-9=0 \\ 4x+3y+a=0 \\ x-y+6=0 \end{cases}$ 의 그래프가 한 점에서 만날 때, a

의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -11

해설

$$\begin{array}{r} x+2y-9=0 \\ -) x-y+6=0 \\ \hline 3y-15=0 \end{array}$$

$$\therefore y=5$$

$$x+2 \times 5-9=0, x=-1,$$

$(-1, 5)$ 가 $4x+3y+a=0$ 의 해이므로

$4x+3y+a=0$ 에 $(-1, 5)$ 를 대입하면

$$-4+15+a=0, a=-11$$

39. 세직선 $x + y = 5$, $2x - y - 4 = 0$, $2x - 5y + a = 0$ 이 한 점에서 만날 때, a 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

두 직선 $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y - 4 = 0 \end{cases}$ 을 연립하면

$x = 3$, $y = 2$ 이고,

$2x - 5y + a = 0$ 에 $x = 3$, $y = 2$ 를 대입하면

$6 - 10 + a = 0$ 이므로, $a = 4$ 이다.

40. 세 직선 $x - 2y = 3$, $5x - 3y = a$, $-2x + y = 9$ 이 한 점에서 만날 때, 교점의 좌표와 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -20

▷ 정답 : 교점 $(-7, -5)$

해설

$$\begin{cases} x - 2y = 3 & \cdots \textcircled{A} \\ -2x + y = 9 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$

$\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$ 을 연립해서 풀면 $x = -7$, $y = -5$

$5x - 3y = a$ 에 $x = -7$, $y = -5$ 를 대입하면

$$-35 + 15 = a \quad \therefore a = -20$$

$$\therefore (-7, -5)$$

41. 상자에 A, B, C 세 종류의 구슬 28 개가 섞여 있다. 구슬 A, B, C 의 무게는 각각 3g, 2g, 1g 이고 이들의 총 무게는 48g 이다. (A구슬의개수) < (B구슬의개수) < (C구슬의개수) 일 때, C 구슬 의 개수는? (단, 구슬 A, B, C 의 개수는 모두 짝수이다.)
- ① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

해설

A, B, C 구슬의 개수를 각각 x, y, z 개라 하면
 $x + y + z = 28 \quad \cdots \textcircled{1}$
 $3x + 2y + z = 48 \quad \cdots \textcircled{2}$
 $\textcircled{2} - \textcircled{1}$ 을 하면 $2x + y = 20$
 x, y, z 가 모두 짝수이고 $x < y < z$ 이므로
 $x = 2$ 일 때 $y = 16, z = 10$: 조건에 어긋남.
 $x = 4$ 일 때 $y = 12, z = 12$: 조건에 어긋남.
 $x = 6$ 일 때 $y = 8, z = 14$
 $x = 8$ 일 때 $y = 4$: 조건에 어긋남
따라서 구슬 C의 개수는 14 개이다.

42. 다음은 조선조 말기에 가장 인기가 높았던 수학 계몽서인 [산법통종(山法通宗)](1953 年나라 정대위)에 실린 문제이다. 그 해를 구하여라. 술집에서 말하기를, 호주(酒主)와 박주(朴主)가 있다고 한다. 호주를 한 병 마시면 세 사람이 녹초가 되고, 박주는 3병을 마셔야 한 사람이 녹초가 된다. 33 명이 박주와 호주를 합해서 19병을 마시고 모두 녹초가 되었다면, 호주와 박주를 각각 몇 병씩 마셨는지 구하여라. 호주 : ()병, 박주 : ()병

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 9

해설

호주의 수를 x , 박주의 수를 y 라 하면

$x + y = 19,$ $3x + \frac{1}{3}y = 33$ 두 식을 연립하여 풀면 $x = 10,$
 $y = 9$

43. 희정이네 반 학생들은 모두 35 명이고, 남학생 수가 여학생 수의 두 배보다 13 명이 작다고 한다. 남학생 수는?

① 16 명 ② 17 명 ③ 18 명 ④ 19 명 ⑤ 20 명

해설

남학생 수를 x 명, 여학생 수를 y 명이라 하면

$$\begin{cases} x + y = 35 \\ x = 2y - 13 \end{cases}$$

연립하여 풀면 $x = 19$, $y = 16$ 이다.

44. A, B, C 세 종류의 추 36개가 섞여 있다. 추 A, B, C 의 무게는 각각 1g, 5g, 10g 이고 이들의 총 무게는 130g 이다. (C추의 개수) < (B추의 개수) < (A추의 개수) 일 때, A 추와 B 추 개수의 합을 구하여라. (단, 추 A, B, C 의 개수는 모두 짝수이다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설

A, B, C 추의 개수를 각각 x, y, z 개라 하면
 $x + y + z = 36 \quad \cdots \textcircled{1}$
 $x + 5y + 10z = 130 \cdots \textcircled{2}$
 $\textcircled{2} - \textcircled{1}$ 을 하면 $4y + 9z = 94$
 x, y, z 가 모두 짝수이고 $z < y < x$ 이므로
 $z = 2$ 일 때 $y = 19, x = 15$: 조건에 어긋남.
 $z = 4$ 일 때 $y = 14.5$: 정수가 아니므로 조건에 어긋남.
 $z = 6$ 일 때 $y = 10, x = 20$
 $z = 8$ 일 때 $y = 5.5$: 조건에 어긋남
따라서 A 추와 B 추 개수의 합은 $20 + 10 = 30$ 개이다.

45. 미현이네 받은 음악 시간에 실기 시험을 보는데 점수 기준은 다음과 같다. 미현이네 반 학생들이 총 40 명이라고 할 때, 기준 1 로 점수를 매겼을 때의 평균은 50 점, 기준 2 로 점수를 매겼을 때의 평균은 55 점일 때, A 등급을 맞은 학생의 수를 구하여라.

	기본점수	A등급	B등급	C등급
기준 1	10점	50점	40점	30점
기준 2	20점	40점	35점	30점

▶ 답: 명

▶ 정답 : 8명

해설

A 등급을 맞은 학생의 수를 x 명, B 등급을 맞은 학생의 수를 y 명, C 등급을 맞은 학생의 수를 z 명이라 하면

$$x + y + z = 40 \dots \textcircled{7}$$

기준 1 에서 평균이 50 점이므로

$$\frac{60x + 50y + 40z}{40} = 50, 6x + 5y + 4z = 200 \dots \textcircled{L}$$

기준 2 에서 평균이 55 점이므로

$$\frac{60x + 55y + 50z}{40} = 55, 12x + 11y + 10z = 440 \cdots \textcircled{C}$$

㉠, ㉡, ㉢을 연립하여 풀면 $x = 8, y = 24, z = 8$

따라서 A 등급을 맞은 학생의 수는 8 명이다.

46. 어느 모임에서 회비를 내는데 한 사람이 2000 원씩 내면 7700 원의 경비가 부족하고, 2500 원씩 내면 3300 원이 남는다. 필요한 경비를 구하여라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 51700 원

해설

사람 수를 x 명, 필요한 경비를 y 원이라 하면

$$y = 2000x + 7700, y = 2500x - 3300$$

두 방정식을 연립하여 풀면 $x = 22$

$$\therefore y = 51700 \text{ (원)}$$

47. 와니와 준하는 각각 구슬 a 개, b 개씩을 가지고 있다. 와니는 자신이 가진 구슬 중 $\frac{1}{3}$ 을 준하에게 주었고, 준하는 자신이 가진 구슬 중 $\frac{1}{4}$ 을 와니에게 주었더니, 준하가 가진 구슬의 개수는 와니가 가진 구슬의 개수의 2 배가 되었다. 와니와 준하가 처음 가지고 있던 구슬 개수의 비를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

와니와 준하의 구슬이 각각 a 개, b 개일 때,

와니에게 남아있는 구슬의 개수는 $\frac{2}{3}a + \frac{1}{4}b$,

준하에게 남아있는 구슬의 개수는 $\frac{3}{4}b + \frac{1}{3}a$,

따라서 $\frac{3}{4}b + \frac{1}{3}a = 2 \left(\frac{2}{3}a + \frac{1}{4}b \right)$ 이므로 $b = 4a$

$\therefore a : b = 1 : 4$

와니와 준하가 처음 가지고 있던 구슬 개수의 비는 1 : 4 이다.

48. 두 함수 $y = (a - b + 1)x + 4a - 1$, $y = (a + b - 5)x + 5b$ 가 둘 다 일차함수가 아닐 때, 다음 중 일차함수가 아닌 것은?

① $3y = (a + 1)x + 3$

② $y = (a + b)x + b$

③ $(a - 2)y = 3x - a$

④ $(b - 2)y = (a - 1)x + 4$

⑤ $(3 - a)x + 4y = b$

해설

두 함수가 일차함수가 아니려면 x 의 계수가 0 이 되어야 하므로

$$\begin{cases} a - b + 1 = 0 \\ a + b - 5 = 0 \end{cases}$$

연립방정식을 풀면 $a = 2$, $b = 3$ 이다.

주어진 일차함수에서 x 의 계수 혹은 y 의 계수가 0 인 것을 찾으면

③ $a - 2 = 0$ 이므로 $(a - 2)y = 3x - a$ 은 일차함수가 아니다.

49. 다음 중 y 가 x 에 관한 일차함수인 것을 모두 고르면?

- ① 반지름의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 원의 넓이는 $y\text{ cm}^2$ 이다.
- ② 낮의 길이가 x 시간일 때, 밤의 길이는 y 시간이다.
- ③ 200 원짜리 지우개 2 개와 x 원짜리 공책 3 권의 값은 y 원이다.
- ④ 시속 $x\text{ km}$ 로 달리는 자동차가 y 시간 동안 달린 거리는 500 km 이다.
- ⑤ 반지름의 길이가 $x\text{ cm}$ 인 구의 부피는 $y\text{ cm}^3$ 이다.

해설

- ① $y = \pi x^2$ 이므로 이차함수
- ② $y = 24 - x$
- ③ $y = 200 \times 2 + 3x$
- ④ $xy = 500$ 이므로 일차함수가 아니다.
- ⑤ $y = \frac{4}{3}\pi x^3$ 이므로 삼차함수이다.

50. 다음 중 y 가 x 에 관한 일차함수가 아닌 것은?

- ① 밑변의 길이가 x cm이고 넓이가 10 cm^2 인 삼각형의 높이는 y cm이다.
- ② 300짜리 지우개 x 개를 사고 3000원을 지불했을 때 받은 거스름돈은 y 원이다.
- ③ 반지름의 길이가 x cm인 원의 둘레의 길이는 y cm이다.
- ④ 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간의 합은 24시간이다.
- ⑤ y L들이 물통에 매 분 3 L씩 물을 채우는 데 걸리는 시간은 x 분이다.

해설

① $y = \frac{20}{x}$

② $y = -300x + 3000$

③ $y = 2\pi x$

④ $y = -x + 24$

⑤ $y = 3x$

따라서 일차함수 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 꼴을 만족하지 않는 것은

$y = \frac{20}{x}$ 이다.

51. 다음 중 $y = (a - 1)x + b$ 가 일차함수가 되지 않는 것은?

① $a = 3, b = 2$

② $a = 5, b = 9$

③ $a = -1, b = -3$

④ $a = 1, b = 2$

⑤ $a = 5, b = 0$

해설

x 의 계수인 $a - 1$ 이 0이 되지 않아야 하므로 $a = 1$ 일 때, 일차함수가 되지 않는다.

52. 다음 중에서 y 가 x 의 일차함수인 것을 모두 골라라.

- ① 밑변과 높이가 각각 2 cm와 x cm인 삼각형의 넓이는 y cm²이다.
- ② 가로와 세로의 길이가 각각 2 cm와 x cm인 직사각형의 둘레의 길이는 y cm이다.
- ③ $y = x(x - 4)$
- ④ 1분당 통화료가 x 원일 때, 6분의 통화료는 y 원이다.
- ⑤ 지름이 x m인 호수의 넓이는 y m²이다.

해설

- ① $y = x$
- ② $y = 2x + 4$
- ④ $y = 6x$
- ⑤ $y = \pi x^2$

53. 다음 중 y 가 x 에 대한 일차함수인 것은?

- ① 삼각형의 한 각의 크기가 x° 일 때, 이 삼각형의 총 내각의 합은 y° 이다.
- ② 원의 자름의 길이가 $x\text{cm}$ 일 때, 이 원의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.
- ③ 1 학기 중간고사에서 x 점, 기말고사에서 80 점을 맞았을 때, 1 학기 평균 점수는 y 점이다.
- ④ 1 문제당 x 분 걸리는 수학문제를 1 시간 동안 총 y 문제 풀었다.
- ⑤ 1000ml 의 우유를 한 컵에 $x\text{ml}$ 씩 따랐더니 y 컵이 되었다.

해설

- ① $y = 180$
- ② $y = \frac{\pi x^2}{4}$
- ③ $y = \frac{80 + x}{2}$
- ④ $xy = 60$
- ⑤ $xy = 1000$

54. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

① $y = 2x(x - 1)$

② $y = \frac{1}{x} + 3$

③ $-y = 2(x + y) + 1$

④ $y = \frac{x}{5} - 6$

⑤ $x = 2y + x + 1$

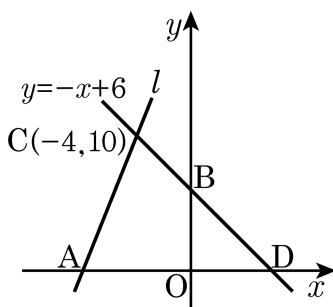
해설

① $y = 2x^2 - 2x$: 이차함수

② $y = \frac{1}{x} + 3$: 분수함수

⑤ $y = -\frac{1}{2}$: 상수함수

55. 다음 그림과 같이 두 직선 $y = -x + 6$ 과 직선 l 이 점 $C(-4, 10)$ 에서 만나고, 사각형 $OACB$ 의 넓이가 52 일 때, 직선 l 의 기울기는?



- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{2}$ ④ $\frac{7}{2}$ ⑤ $\frac{9}{2}$

해설

(큰 삼각형) - (작은 삼각형)

$$= \frac{1}{2} \times \overline{AD} \times 10 - \frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 52$$

$$\rightarrow 5\overline{AD} - 18 = 52$$

$$\rightarrow 5\overline{AD} = 70$$

$$\rightarrow \overline{AD} = 14$$

$$\therefore \overline{AO} = \overline{AD} - \overline{OD} = 14 - 6 = 8$$

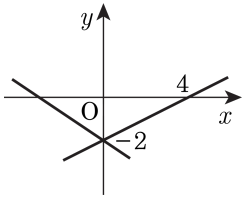
직선 $l : y = mx + b$

$A(-8, 0), (-4, 10)$ 지나는 직선의 기울기는

$$m = \frac{-10}{-8 + 4} = \frac{5}{2}$$

따라서 l 의 기울기는 $\frac{5}{2}$ 이다.

56. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y = \frac{1}{2}x - 2$, $y = ax + b$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 7이다. $a \times b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{3}$

해설

그래프에서 보듯 $y = ax + b$ 의 (y 절편) $= -2$, $b = -2$ 이다.
넓이가 7이고, 높이가 2이므로, 밑변의 길이는 7이다.

(밑변의 길이) $= 4 - x \therefore x = -3$

따라서 $y = ax - 2$ 의 (x 절편) $= -3$ 이다.

$$(x \text{ 절편}) = -3 = -\frac{-2}{a} \therefore a = -\frac{2}{3}$$

$$\therefore a \times b = \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-2) = \frac{4}{3}$$

57. 두 직선 $y = 2ax + b$ 와 $y = -bx - 2a$ 의 교점의 y 좌표가 3 이고
두 직선과 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 6 일 때,
 a, b 의 값을 각각 구하여라. (단, $0 < a < b$)
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : $a = \frac{9}{4}$
- ▷ 정답 : $b = \frac{15}{2}$

해설

두 직선 $y = 2ax + b$ 와 $y = -bx - 2a$ 의 교점을 A 라 하면
점 A 의 x 좌표는

$$\begin{aligned} 2ax + b &= -bx - 2a \\ 2ax + bx &= -2a - b \\ (2a + b)x &= -(2a + b) \\ \therefore x &= -1 \end{aligned}$$

점 A 의 y 좌표가 3 이므로 $(-1, 3)$ 을 $y = 2ax + b$ 에 대입하면
 $-2a + b = 3 \cdots \textcircled{㉠}$
또 두 직선과 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는 6 이므로

$$\frac{1}{2} \times (b + 2a) \times 1 = 6, b + 2a = 12 \cdots \textcircled{㉡}$$

$\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}$ 을 연립하여 풀면 $a = \frac{9}{4}, b = \frac{15}{2}$ 이다.

58. 두 개의 직선 $2x - y + 2 = 0$, $3x + 2y - 18 = 0$ 과 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

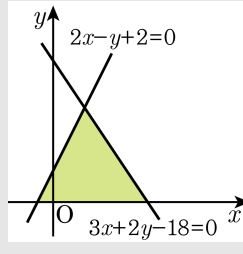
해설

$y = 2x + 2$, $y = -\frac{3}{2}x + 9$ 의 교점을 구한다.

교점 (2, 6) 을 지난다.

각각의 x 절편은 $-1, 6$ 이다.

넓이는 $7 \times 6 \times \frac{1}{2} = 21$



59. 다음 조건을 모두 만족하는 일차함수의 식을 구하여라.

- ㉠ 점 (4, 0) 을 지난다.
- ㉡ 이 일차함수의 그래프와 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는 2 이다.
- ㉢ (y 절편) > 0 이다.

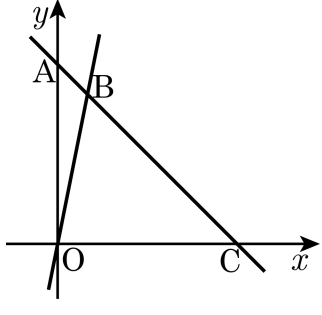
▶ 답 :

▷ 정답 : $y = -\frac{1}{4}x + 1$

해설

일차함수의 그래프와 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형은 직각삼각형이다. x 절편이 4 이므로 밑변의 길이를 4 로 하면 $4 \times (\text{높이}) \times \frac{1}{2} = 2$ 이므로 높이는 1 이다. 따라서 y 절편이 1 또는 -1 이 되는데 (y 절편) > 0 이므로 y 절편은 1 이다. (4, 0), (0, 1) 을 지나므로 기울기는 $\frac{1-0}{0-4} = -\frac{1}{4}$ 이다. $y = ax+b$ 에서 $a = -\frac{1}{4}$ 이고 y 절편이 1 이므로 $b = 1$ 이다. 따라서 $y = -\frac{1}{4}x + 1$ 이다.

60. 다음 그림에서 직선 ℓ 은 $3x - y = 0$ 의 그래프이다. $\triangle BOC$ 의 넓이가 54이고 점 C의 좌표가 (12, 0)일 때, $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$\triangle BOC$ 의 넓이가 54이므로 점 B의 y좌표는 9
점 B는 직선 $3x - y = 0$ 위의 점이므로
 $3x - 9 = 0, x = 3$
따라서, 점 B의 좌표는 (3, 9)
두 점 B, C를 지나는 직선의 방정식을 구하면
(기울기) $= \frac{0 - 9}{12 - 3} = -1$
 $y = -x + b$ 에 점 (3, 9)를 대입하면
 $9 = -3 + b, b = 12$
점 A는 $y = -x + 12$ 의 y절편이므로 (0, 12)이다.
(넓이) $= \frac{1}{2} \times 12 \times 3 = 18$

61. 일차함수 $y = 3x + 2$, $y = ax + 6$ ($a < 0$)의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 $\frac{16}{9}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{3}{2}$

해설

두 일차함수의 교점의 x 좌표를 k 라 하면

$$(6 - 2) \times k \times \frac{1}{2} = \frac{16}{9}$$

$$2k = \frac{16}{9} \quad \therefore x = \frac{8}{9}$$

두 그래프가 만나는 점의 x 좌표는 $\frac{8}{9}$ 이다.

$y = 3x + 2$ 에 $x = \frac{8}{9}$ 을 대입하면

$$y = 3 \times \frac{8}{9} + 2 \quad \therefore y = \frac{14}{3}$$

$y = ax + 6$ 에 점 $\left(\frac{8}{9}, \frac{14}{3}\right)$ 를 대입하면

$$\frac{14}{3} = \frac{8}{9}a + 6$$

$$-\frac{8}{9}a = \frac{4}{3} \quad \therefore a = -\frac{3}{2}$$

62. 직선 $x + my - n = 0$ 이 제 1 사분면을 지나지 않을 때, 일차함수 $y = mx + n$ 의 그래프는 제 몇 사분면을 지나지 않는지 구하여라. (단, $mn \neq 0$)

▶ 답: 사분면

▶ 정답 : 제 2사분면

해설

$x + my - n = 0$ 을 y 에 관하여 풀면 $my = -x + n$, $y = -\frac{1}{m}x + \frac{n}{m}$ 이다. 제 1 사분면을 지나지 않으면 (기울기) < 0 , (y 절편) < 0 이어야 하므로 $-\frac{1}{m} < 0$, $m > 0$ 이고 $\frac{n}{m} < 0$, $m > 0$ 이므로 $n < 0$ 이다. 따라서 $y = mx + n$ 의 그래프는 (기울기) > 0 , (y 절편) < 0 이므로 제 2 사분면을 지나지 않는다.

63. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프와 평행하고,
 $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다. 다음 중 $y = ax + b$ 의
그래프 위의 점은?

- ① $(-3, 2)$ ② $(-1, -1)$ ③ $(2, -2)$
④ $\left(-\frac{1}{2}, 4\right)$ ⑤ $(3, 3)$

해설

i) $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프와는 평행하므로 $a = \frac{1}{2}$

ii) $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 x 절편은 6이다.

iii) $y = \frac{1}{2}x + b$ 에 $(6, 0)$ 을 대입하면,

$$0 = 3 + b$$

$$\therefore b = -3$$

따라서 구하는 일차함수 식은 $y = \frac{1}{2}x - 3$ 이고 점 $(2, -2)$ 를
지난다.

64. $y = 2x - 5$ 의 그래프와 평행한 일차함수 $y = ax + b$ 는 $y = x - 1$ 과 x 가 1일 때의 y 값이 같다. 다음 중 $y = ax + b$ 그래프 위에 있는 점은?

㉠ (4, 6)	㉡ (1, 1)
㉢ (-1, -6)	㉣ (2, 2)

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

해설

$y = 2x - 5$ 의 그래프와 평행하므로 기울기는 2이다.
 $y = x - 1$ 에서 $x = 1$ 일 때의 y 값이 0이므로 $y = ax + b$ 에서 $a + b = 0$, $2 + b = 0 \therefore b = -2$
따라서 $y = 2x - 2$ 이다.