

1. 다음 중  $(1, -2)$ 를 지나는 직선의 방정식을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $2x - 3y = 8$

②  $-x + y = 3$

③  $3x - y + x = 7$

④  $2x - y - 4 = 0$

⑤  $x + y - 3 = 0$

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

①  $-5$

②  $-4$

③  $-3$

④  $-2$

⑤  $-1$

3. 다음의 연립방정식을 풀 때 가감법을 이용하여  $x$  를 소거하려고 한다. 올바른 것은?

$$\begin{cases} -x + 2y = 5 & \cdots \textcircled{\Gamma} \\ 2x + y = 10 & \cdots \textcircled{\text{L}} \end{cases}$$

①  $\textcircled{\Gamma} \times \textcircled{\text{L}}$

②  $\textcircled{\Gamma} - \textcircled{\text{L}}$

③  $\textcircled{\Gamma} \times 2 + \textcircled{\text{L}}$

④  $\textcircled{\Gamma} + \textcircled{\text{L}} \times 2$

⑤  $\textcircled{\Gamma} \times 2 - \textcircled{\text{L}}$

4. 연립방정식  $\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 2x - y = -4 \end{cases}$  의 해가  $(a, b)$  일 때,  $-3a + b$  의 값을

구하면?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

5. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - 4y = 6 \\ 4x - 8y = 1 \end{cases}$  의 해는?

①  $(3, -1)$

②  $(-2, 1)$

③ 없다.

④  $(2, 1)$

⑤  $(4, -3)$

6.  $x, y$  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

7. 연립방정식  $\begin{cases} ax - 2y = 6 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$  의 해가  $x = 1, y = b$  라고 할 때,  $a - b$

의 값을 구하면?

①  $\frac{20}{3}$

② 0

③  $\frac{16}{3}$

④  $\frac{13}{3}$

⑤ -1

8. 연립방정식 
$$\begin{cases} (x + y) : (x + 2y + 9) = 2 : 5 \\ 0.1x - 0.2y = -1.5 \end{cases}$$
 의 해가  $x, y$  일 때,  $x : y$

는?

①  $1 : 3$

②  $2 : 3$

③  $3 : 2$

④  $2 : 1$

⑤  $4 : 3$

9. 연립방정식  $\begin{cases} x - 3y = a + 1 \\ 3x + by = 5 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $2a + b$  의

값을 구하면?

①  $-\frac{15}{2}$

②  $\frac{15}{2}$

③ 0

④  $-\frac{21}{4}$

⑤  $-\frac{23}{3}$

10. 다영이와 선웅이 두 사람이 함께 일하는데 다영이가 6 일, 선웅이가 10 일 동안 일하여 완성하였다. 그 후 똑같은 일을 다영이가 4 일, 선웅이가 12 일 일하여 끝냈다. 만약 이 일을 다영이 혼자 한다면 며칠이나 걸리겠는가?

- ① 10 일      ② 12 일      ③ 14 일      ④ 16 일      ⑤ 18 일

11. 둘레의 길이가 1.2km 되는 오금공원 주변에 산책로가 있다. 같은 지점에서 출발하여 종혁이와 혜진이 두 사람이 서로 반대 방향으로 가면 10 분 만에 처음 만나고, 같은 방향으로 가면 1 시간 만에 종혁이가 혜진을 처음으로 따라 잡는다. 종혁이와 혜진이 두 사람의 속력을 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ m/min

▶ 답: \_\_\_\_\_ m/min

**12.** 6% 의 소금물과 10% 의 소금물을 섞은 다음, 물을 50g 더 넣었더니 8% 의 소금물 400g 이 되었다. 이때, 6% 의 소금물의 양은?

① 50g

② 75g

③ 100g

④ 225g

⑤ 275g

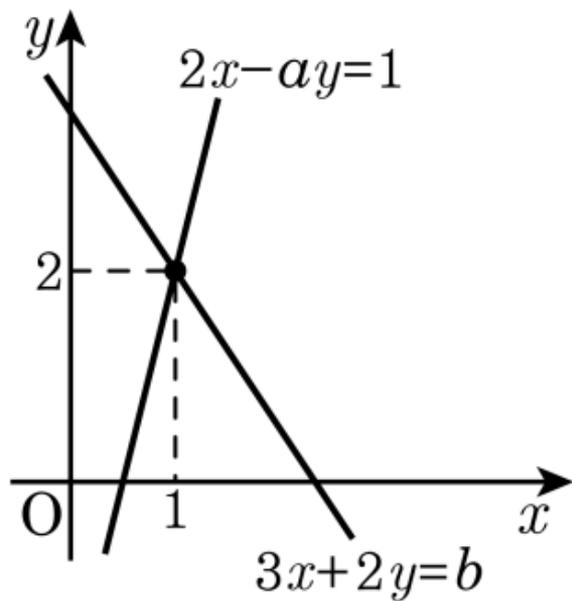
13. 쌀과 콩, 각각 100g 에 들어 있는 열량과 단백질의 양이 다음 표와 같다고 한다. 이 두 곡물을 이용하여 1965cal 의 열량과 36g 의 단백질을 얻고자 할 때, 필요한 쌀과 콩의 양을 각각 차례대로 구하여라.

	열량(cal)	단백질(g)
쌀	350	6
콩	160	12

> 답: \_\_\_\_\_ g

> 답: \_\_\_\_\_ g

14.  $x, y$  에 대한 두 일차방정식  $2x - ay = 1$ ,  $3x + 2y = b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 다음은 연립방정식의 활용 문제와 풀이 과정이다. ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 순서대로 쓴 것은?

문제 :

농도가 다른 두 가지 소금물 A, B 를 각각 200g, 400g 을 섞었더니 10% 소금물이 되었고, 각각 400g, 200g 을 섞었더니 8%의 소금물이 되었다. 소금물 A 와 B 의 농도를 각각 구하여라.

풀이과정 :

소금물 A 의 농도를  $x\%$ , 소금물 B 의 농도를  $y\%$  라 하자.

$$\frac{x}{100} \times 200 + \frac{y}{100} \times 400 = \frac{10}{100} \times \text{㉠}$$

$$\frac{x}{100} \times 400 + \frac{y}{100} \times 200 = \frac{8}{100} \times \text{㉡}$$

$$\therefore x = \text{㉢}, y = \text{㉣}$$

소금물 A 의 농도는 ㉢%

소금물 B 의 농도는 ㉣%

① 200, 8, 10

② 400, 6, 12

③ 600, 6, 10

④ 600, 10, 8

⑤ 600, 6, 12

16. 연립방정식 
$$\begin{cases} 5x - a = 13 \\ 2x + 2y - 3a = 12 \end{cases}$$
 에서  $x - y = -3$  일 때,  $a$  의 값을

구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 직선  $ax + by = 1$  이 두 직선  $2x - y = 5$ ,  $x + 2y = 5$  의 교점을 지나고 있다. 이때,  $a$  를  $b$  에 관한 식으로 나타낸 것은?

①  $a = 1 - 3b$

②  $a = 1 + 3b$

③  $a = \frac{1 - b}{3}$

④  $a = \frac{1 + b}{3}$

⑤  $a = \frac{1 - 5b}{5}$

18. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = -2 \\ bx + ay = 5 \end{cases}$  를 바르게 풀면 해가  $x = 1, y = 2$

이 나오는데, 수련이는 상수  $a, b$  를 바꿔 놓고 풀어서 해가  $(m, n)$  이 나왔다. 이때,  $x = m, y = n$  이라 할 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{x-1}{2} = \frac{2-y}{3} = \frac{z+3}{5} \\ x+2y+3z=7 \end{cases}$  일 때,  $xy+z$ 의 값을 구하여

라.



답: \_\_\_\_\_

**20.** 두 자리 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 7 이고, 이 수의 십의 자리와 일의 자리를 바꾼 수는 처음 수의 2 배보다 2 가 크다고 한다. 처음 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**21.** 2년 전 어머니의 나이는 딸의 나이의 3 배보다 12 살이 적었고, 현재 어머니의 나이의 3 배에서 딸의 나이의 6 배를 빼면 6 살이다. 2년 후의 어머니의 나이와 딸의 나이의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

세

**22.** 수연이는 집에서 출발하여 5km 떨어진 친구네 집에 가는 데, 자전거를 타고 시속 12km 로 달리다가 도중에 시속 4km 로 걸어서 35분만에 도착하였다. 수연이가 걸어서 간 거리를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km

23. 연립방정식  $\begin{cases} 0.2x + 0.1y = 0.7 \\ 0.x - 0.0y = 0.18 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = -2, y = 3$

②  $x = 2, y = 3$

③  $x = 2, y = -3$

④  $x = -2, y = -3$

⑤  $x = 3, y = 2$

24. 연립방정식  $4(x - 2) = 2x + 2y - 4 = 3x - 3y + 18$  의 해는?

①  $x = 6, y = 8$

②  $x = 8, y = 6$

③  $x = -6, y = 8$

④  $x = 6, y = -8$

⑤  $x = -8, y = -6$

25. 두 개의 컵 A, B 에 각각  $a\%$  의 소금물 1000g ,  $b\%$  의 소금물 600g 이 들어 있다. A 의 소금물의 20% 를 B 에 넣어 잘 섞은 후, B 의 소금물의 50% 를 A 에 넣고 잘 섞었다. 그 결과 A 는 12% , B 는 8% 의 소금물이 되었다. 이 때,  $2a - b$  의 값은?

① 22

② 24

③ 25

④ 26

⑤ 28