

1. 다음 방정식 중에서 미지수가 2개인 일차방정식은?

①  $xy = 1$

②  $x + y = 0$

③  $x = y + x^2$

④  $x + 1 = 0$

⑤  $y - 2x = 6 - 2x$

2. 다음 보기의 순서쌍 중에서 일차방정식  $3x - 2y - 7 = 0$  의 해를 모두 고르면?

보기

|                                           |                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ㉠ $(3, 1)$                                | ㉡ $\left(-\frac{2}{3}, -\frac{9}{2}\right)$ |
| ㉢ $\left(1, \frac{5}{3}\right)$           | ㉣ $\left(\frac{1}{2}, -\frac{11}{4}\right)$ |
| ㉤ $\left(\frac{9}{2}, \frac{5}{2}\right)$ | ㉥ $(5, 4)$                                  |

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

3.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $3x + y = 15$  의 해의 개수는 몇 개인가?

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 무수히 많다.

4. 일차방정식  $2x - ay = -4$  에서  $x = 2$  일 때,  $y = -2$  이다.  $y = 4$  일 때,  $x$  의 값은?

①  $-10$       ②  $-8$       ③  $-4$       ④  $2$       ⑤  $4$

5. 다음 연립방정식 중 해가  $x = 3$ ,  $y = 2$  인 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + 2y = 7 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

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

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

6. 연립방정식  $\begin{cases} x - 2y = 7 \\ 2x - 3y = m \end{cases}$  를 만족하는  $x$  의 값과  $y$  의 값의 차가 5 일 때, 상수  $m$  의 값은? (단,  $x > y$  )

① -12      ② -6      ③ 4      ④ 6      ⑤ 12

7.  $x, y$ 에 관한 연립방정식 (가), (나)의 해가 같을 때  $a, b$ 의 값은?

$$(가) \begin{cases} 5x + 3y = 7 \\ ax + by = 13 \end{cases} \quad (나) \begin{cases} ax - 2by = -2 \\ 4x - 7y = 15 \end{cases}$$

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

8. 다음 연립방정식의 해는?

$$\begin{cases} 3(x+2y)+x=10 \\ 3(x-y)+(y-2x)=-1 \end{cases}$$

①  $(-1, 0)$

②  $(0, 0)$

③  $(0, 1)$

④  $(1, 0)$

⑤  $(1, 1)$

9. 연립방정식  $\begin{cases} 5x + 3y = 20 \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{5}y = 3 \end{cases}$  의 해가  $(a, b)$  일 때,  $a \times b$  의 값은?

① 0

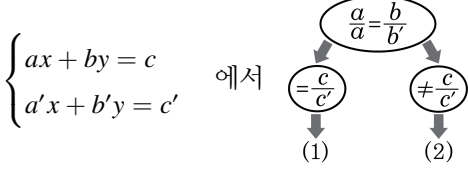
② 10

③ -10

④ 20

⑤ -100

10. 다음 (1),(2)에 알맞은 말을 보기에서 기호를 골라 차례대로 골라라.



보기

- ㉠ 해가 없다.
- ㉡ 해가 무수히 많다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

11. 현재 A 중학교의 여학생 수를  $x$  명, 남학생 수를  $y$  명이라 하자. 여학생은 작년에 비해 4% 늘었고, 남학생은 작년에 비해 10% 줄었다고 한다. 작년 A 중학교의 총 학생 수를  $x, y$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $\frac{24}{25}x + \frac{10}{11}y$       ②  $\frac{25}{26}x + \frac{10}{9}y$       ③  $\frac{25}{24}x + \frac{10}{11}y$   
④  $\frac{25}{26}x + \frac{11}{10}y$       ⑤  $\frac{26}{25}x + \frac{9}{10}y$

12. 방정식  $x + 2y = 10$ 을 만족하는  $x, y$ 의 순서쌍의 개수와 방정식  $4x + y = 20$ 을 만족하는  $x, y$ 의 순서쌍의 개수를 더한 값을 구하여라.  
(단,  $x, y$ 는 자연수이다.)

 답: \_\_\_\_\_

- 13.** 9 %의 소금물과 13 %의 소금물을 섞어서 10 %의 소금물 800g을 만들었다. 이때, 9 % 소금물을 양을  $x$ , 13 % 소금물의 양을  $y$ 로 놓고 연립방정식을 세우면?

① 
$$\begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

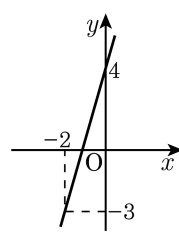
② 
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

③ 
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

④ 
$$\begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x - \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

⑤ 
$$\begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 10 \end{cases}$$

14. 다음 그림은 일차방정식  $\frac{a}{2}x - \frac{1}{4}y = -1$  의 그래프이다.  $a$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 연립방정식  $\begin{cases} 2x+3y+b=0 \\ ax+2y=4 \end{cases}$  를 풀었더니 해가  $(2, b)$  가 나왔다.  
이 때,  $a^2-b$  의 값은?

① 4              ② 7              ③ 10              ④ 12              ⑤ 13

16. 연립방정식  $\begin{cases} x = -2y + 5 & \cdots \textcircled{A} \\ 2x - 5y = 1 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$  을 풀기 위해  $\textcircled{A}$ 을  $\textcircled{B}$ 에 대입하여  $ay = b$  의 꼴로 만들었다. 이 때,  $a, b$ 의 값을 차례대로 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

17. 연립방정식 
$$\begin{cases} y = 3x + 2 \cdots \textcircled{1} \\ 4x - y = 3(-y + 1) + 2x \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
를 풀기 위해  $\textcircled{1}$ 을  $\textcircled{2}$

에 대입하여  $y$ 를 소거한  $ax = b$ 의 꼴로 만들었다. 이때,  $\frac{2b}{a}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 두 직선  $x+2y=a$  와  $5x=4y+b$  의 교점의 좌표가  $(4,3)$  일 때,  $a+b$  의 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 10

⑤ 18

19. 연립방정식  $\begin{cases} ax = 3y + 8 & \cdots \textcircled{A} \\ 3x + by = -1 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$  의 해를 구하는데 A 는  $\textcircled{A}$ 식의  $a$

를 잘못 보고 풀어 해가  $x = -3, y = 4$  가 나왔고, B 는  $\textcircled{B}$ 식의  $b$  를 잘못 보고 풀어 해가  $x = 7, y = 2$  가 나왔다. 연립방정식의 바른 근을 구하면?

①  $x = 1, y = 2$

②  $x = -1, y = -2$

③  $x = -2, y = -1$

④  $x = 1, y = -2$

⑤  $x = 2, y = 1$

20. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{2y}{3} = \frac{11}{12} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{6} = \frac{1}{3} \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $3x + k = 5y$ 를 만족할 때, 상수  $k$ 의 값은?

- ①  $-10$       ②  $-8$       ③  $-6$       ④  $-4$       ⑤  $-2$

21.  $\frac{1}{7}(x+2) + \frac{1}{4}(y-x) = 2x-8$  ,  $\frac{1}{3}(2y-3x) + 2y = 3x+4$  에 대하여  
 $(a,b)$  가 연립방정식의 해일 때,  $b-a$  의 값은?

①  $-2$

②  $2$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $6$

22. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + y = a \\ -x + 3y + 10 = 0 \end{cases}$  을 만족하는  $y$  값이  $x$  값의 2배라고 할때  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

23. 연립방정식의 해가 없을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} -2x + y = 5 \\ 6x - ay = -17 \end{cases}$$

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

24. 순서쌍  $(a+2, a+1)$  이 연립방정식  $2x-3y=6$ ,  $-3x+by=1$  의 해일 때, 상수  $a, b$  의 차  $a-b$  의 값은?

①  $-4$       ②  $-7$       ③  $-9$       ④  $-12$       ⑤  $-13$

25. 연립방정식  $\begin{cases} 2x : 1 = y : 6 \\ 3x - 4y = 45 \end{cases}$  을 가감법으로 풀어라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

26. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 3x + y = 15 \end{cases}$  의 교점을 직선  $ax + y - b = 0$  이 지난

다고 할 때,  $a$  를  $b$  의 식으로 나타낸 것은?

- ①  $a = \frac{-2-b}{3}$       ②  $a = \frac{-6+b}{3}$       ③  $a = \frac{6-b}{3}$   
④  $a = \frac{b+6}{3}$       ⑤  $a = \frac{1-6b}{3}$

27. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{5}{2}y = 2 \\ 0.6x - 0.5y = 5.6 \end{cases}$  의 해는?

①  $x = \frac{39}{4}, y = \frac{1}{2}$

②  $x = \frac{1}{4}, y = \frac{1}{3}$

③  $x = 4, y = 1$

④  $x = \frac{1}{4}, y = 4$

⑤  $x = 5, y = 9$

28. 연립방정식  $\frac{2x+y+7}{4} = \frac{-6x-2y-11}{3} = 1$  을 풀어라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

29. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| ㉠ $2x + 4y = 6$ | ㉡ $4x + 8y = 10$ |
| ㉢ $3x + 2y = 7$ | ㉣ $x + 2y = 3$   |

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

30. 연립방정식 
$$\begin{cases} 2x - y = 5 & \cdots \textcircled{A} \\ ax - 2y = b & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$
 은 해를 갖지 않고 일차방정식  $\textcircled{A}$  의 그래프가  $(1, 2)$ 를 지난다고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

31. 세 일차방정식  $2x - y = 2a - 4$ ,  $-x + 3y = -2a - 9$ ,  $2x - 5y = 6a + 10$  의 그래프를 그릴 때, 세 직선이 한 점에서 만나도록  $a$  의 값을 정하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**32.** 연립방정식  $x+y=2ax+ay+1=(a+1)x+(a-1)y+2$  를 만족하는  $x, y$  에 대하여  $-x=\frac{1}{2}y$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

33. 다음 연립방정식의 해를  $x = a, y = b, z = c$  라 할 때  $12abc$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} \frac{xy}{x+y} = \frac{1}{3} \\ \frac{yz}{y+z} = \frac{1}{4} \\ \frac{zx}{z+x} = \frac{1}{5} \end{cases}$$

 답: \_\_\_\_\_