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?

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

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

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

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

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

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?

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

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 $(0,\ 1)$

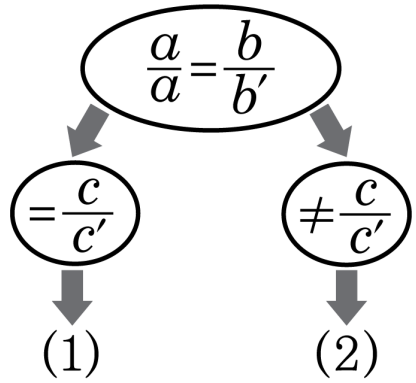
④ $(1,\ 0)$ ⑤ $(1,\ 1)$

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.

$$\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$$ 에서



보기

㉠ 해가 없다.
㉡ 해가 무수히 많다.

답 : _____

답 : _____

11. 현재 A중학교의 여학생 수를 x 명, 남학생 수를 y 명이라 하자. 여학생은 작년에 비해 4% 늘었고, 남학생은 작년에 비해 10% 줄었다고 한다. 작년 A중학교의 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, y의 순서쌍의 개수와 방정식 $4x+y=20$을 만족하는 x, y의 순서쌍의 개수를 더한 값을 구하여라. (단, x, y는 자연수이다.)

답: _____

13. 9 %의 소금물과 13 %의 소금물을 섞어서 10 %의 소금물 800g을 만들었다. 이때, 9 % 소금물을 양을 x, 13 % 소금물의 양을 y로 놓고 연립방정식을 세우면?

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

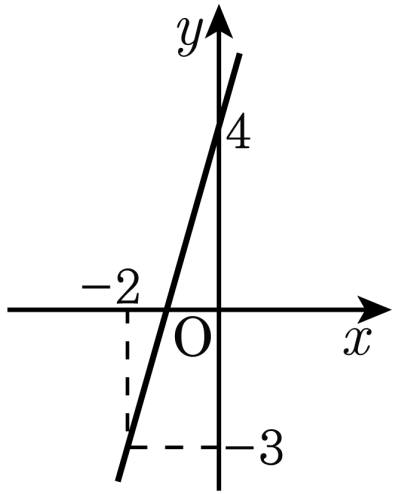
② $\begin{cases} x+y=800 \\ \frac{9}{100}x+\frac{13}{100}y=800\times\frac{10}{100} \end{cases}$

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

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

17. 연립방정식 $\begin{cases} y = 3x + 2 \cdots ① \\ 4x - y = 3(-y + 1) + 2x \cdots ② \end{cases}$ 를 풀기 위해 ① 을 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 $\begin{cases} ax = 3y + 8 & \cdots ㉠ \\ 3x + by = -1 & \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해를 구하는데 A 는 ㉠식의 a 를 잘못 보고 풀어 해가 $x = -3,\ y = 4$ 가 나왔고, B 는 ㉡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 k의 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 지난다고 할 때, a를 b의 식으로 나타낸 것은?

① $a=\dfrac{-2-b}{3}$ ② $a=\dfrac{-6+b}{3}$ ③ $a=\dfrac{6-b}{3}$

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

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 $\dfrac{2x+y+7}{4}=\dfrac{-6x-2y-11}{3}=1$ 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 $\begin{cases} 2x-y=5 & \cdots ㉠ \\ ax-2y=b & \cdots ㉡ \end{cases}$ 은 해를 갖지 않고 일차방정식 ㉡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.

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

답: _____