

1. 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 ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

2.  $(a+4, a)$  가  $7x-4y=25$  의 해일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $1$

⑤  $2$

3. 둘레의 길이가 46 cm 인 직사각형에서 가로와 길이는 세로의 길이의 3 배보다 4 cm 가 길다고 한다. 가로와 길이를  $x$  cm , 세로의 길이를  $y$  cm 라고 하여 연립방정식을 세우면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 23 \\ x = 3(y - 4) \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 23 \\ x = 3y - 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y = 23 \\ x = 3y + 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 23 \\ x = 3y - 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 2(x + y) = 46 \\ y = 3(x - 4) \end{cases}$$

4. 연립방정식 
$$\begin{cases} 3x - 4y = 6 & \dots \textcircled{\text{㉠}} \\ 2x + 3y = -1 & \dots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$
 을 가감법으로 풀 때, 계산 중 필요한 식을 고르면? (정답 2 개)

①  $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}}$

②  $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

③  $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 - \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

④  $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}} \times 4$

⑤  $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 4$

5. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때,  $ab$  의 값은?

$$\begin{cases} ax - y = 9 \\ 5x + 2y = 4 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + by = 14 \end{cases}$$

① 6

② -6

③ 12

④ -12

⑤ 15

6. 다음 연립방정식 중 해가 무수히 많은 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} 2x - 4y = -6 \\ -x + 2y = 3 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{5} \begin{cases} x - y = -7 \\ 7x + y = -1 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + 2y = 1 \\ x + 4y = 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x - y = -7 \\ 7x + y = -1 \end{cases}$$

7. 두 직선  $\begin{cases} ax + y = 2 \\ 3y - 2x = -3 \end{cases}$  의 교점이 존재하지 않을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 11 이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 63 이 크다고 한다. 이 자연수는?

① 18

② 28

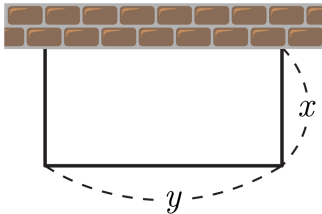
③ 29

④ 38

⑤ 39



9. 다음 그림과 같이 가로 길이가 세로 길이의 2 배가 되는 철조망이 만들어져 있다. 철조망의 둘레가 60 이라고 할 때, 가로 길이는?



- ① 10                      ② 15                      ③ 20                      ④ 25                      ⑤ 30

10. 어느 공장에서 지난 달에 갑, 을 두 제품을 합하여 1000 개를 생산하였다. 이 달에 생산한 양은 지난 달에 비해 갑은 2% 증가하였고, 을은 3% 증가하여 전체로는 24 개가 증가하였다. 이 달의 갑 제품의 생산량은?

① 315 개

② 451 개

③ 600 개

④ 612 개

⑤ 704 개

**11.** 8%의 설탕물과 5%의 설탕물을 섞어서 6%의 설탕물 300g을 만들었다. 5%의 설탕물은 몇 g을 섞었는가?

① 80g

② 100g

③ 120g

④ 150g

⑤ 200g

**12.** 점  $(k + 1, -2)$  가 일차방정식  $2x - 3y = 4$  의 그래프 위에 있을 때,  $k$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**13.** 연립방정식  $\begin{cases} y = -2x - 3 \\ mx + 3y = 8m \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $4x = -3y - 11$  을

만족시킬 때,  $m$  의 값을 구하여라.



답:

14. 방정식  $-x + 4y = 6$  을 만족하는  $x, y$  의 비가  $2 : 1$  일 때,  $x - y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 연립방정식  $\begin{cases} ax - by = 6 \\ bx + ay = 2 \end{cases}$  에서 잘못하여

$a, b$  를 바꾸어 놓고 풀었더니  $x = -1, y = -2$  가 되었다. 이때,  $a + b$  의 값은?

① 0

② 2

③ -2

④ -4

⑤ 4

16. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 3(x - y) - 2y = 7 \\ 4x - 3(x - 2y) = 10 \end{cases}$$

①  $x = 1, y = 4$

②  $x = 4, y = 1$

③  $x = -3, y = 2$

④  $x = -1, y = -3$

⑤  $x = -2, y = 2$



17. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + 2(y - 1) = 3 \\ 3(x - 2y) + 5y = 2 \end{cases}$  를 만족하는  $x, y$  에 대하여  $(x+y)^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18. 다음 연립방정식의 해는  $x = a$ ,  $y = b$  이다. 이때,  $a - b$  의 값은?

$$\begin{cases} \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{2} \\ -\frac{x}{2} + y + 2 = 0 \end{cases}$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

19. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 0.06x - 0.05y = 0.18 \\ \frac{x}{4} + \frac{2}{3}y = 6 \end{cases}$$

①  $x = 8, y = 6$

②  $x = -8, y = 6$

③  $x = 8, y = -6$

④  $x = -8, y = -6$

⑤  $x = -\frac{26}{3}, y = -14$

**20.** 연립방정식 
$$\begin{cases} (x - 3y) : 3 = (2x - 4) : 2 \\ 0.1x + 0.8y - 1.6 = 0 \end{cases}$$
의 해가 일차방정식  $x + ky = 6$ 을 만족할 때, 상수  $k$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

21. 다음 연립방정식을 풀어라.

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

> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $z =$  \_\_\_\_\_

22. 연립방정식의 해가 없을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

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



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

**23.** 어머니와 딸의 나이의 합은 54살 이고, 3 년 후에는 어머니의 나이가 딸의 나이의 4 배가 된다고 한다. 현재 딸의 나이는?

① 9세

② 10세

③ 11세

④ 12세

⑤ 13세

**24.** 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



**25.** 자연수  $x, y$  가 있다. 이 두 수의 합은 21 이고,  $x$  의 2 배를 3 으로 나눈 값은  $y$  에서 1 을 뺀 값과 같다고 한다. 이때  $y$  의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

26. 연립방정식  $\begin{cases} |x| - y = 3 \\ 3y = 2x + 1 \end{cases}$  을 만족하는  $x, y$  의 값의 합이 될 수

있는 경우를 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

27. 다음 연립방정식을 풀어라. (단,  $xyz \neq 0$ )

$$2xy + yz + zx = 7xyz$$

$$xy + 2yz + zx = 8xyz$$

$$xy + yz + 2zx = 9xyz$$

> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $z =$  \_\_\_\_\_

**28.** 다음 중 연립방정식  $\frac{2x+y-1}{3} = 0.5x + \frac{1}{2}y - 1 = x+y$  를 만족하는 정수  $x, y$  와 해가 같은 일차방정식은?

①  $x + y = -3$

②  $2x + y = -5$

③  $x - 3y = 2$

④  $2x - 3y = 3$

⑤  $3x + y = 8$

**29.** A, B, C 세 종류의 추 36개가 섞여 있다. 추 A, B, C 의 무게는 각각 1 g , 5 g , 10 g 이고 이들의 총 무게는 130 g 이다.  $(C\text{추의 개수}) < (B\text{추의 개수}) < (A\text{추의 개수})$  일 때, A 추와 B 추 개수의 합을 구하여라. (단, 추 A, B, C 의 개수는 모두 짝수이다.)



답:

개

**30.** 배로 강을 9km 오르는 데 1 시간 30 분, 같은 장소로 다시 내려오는 데 30 분이 걸렸다. 이때, 정지하고 있는 물에서의 배의 속력과 강물의 흐르는 속력을 차례로 구하면?

① 8km/h, 4km/h

② 8km/h, 6km/h

③ 12km/h, 6km/h

④ 24km/h, 18km/h

⑤ 24km/h, 12km/h

**31.** 15%의 소금물  $x$  g과 10%의 소금물을 섞은 다음 물  $a$  g을 더 부어 8%의 소금물 1 kg을 만들었다.  $x : a = 6 : 7$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g

**32.** 자연수  $x, y$ 에 대하여 일차방정식  $3x + 2y = 22$ 을 만족하는  $x, y$ 의 순서쌍  $(x, y)$ 의 개수를 구하면?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개



**33.** 빨간색과 노란색이 1 : 4 의 비율로 섞인 페인트와 2 : 3 의 비율로 섞인 페인트가 각각 1000g 씩 있다. 이 두 페인트를 섞어서 빨간색과 노란색이 3 : 5 의 비율로 섞인 페인트를 만들려고 할 때, 최대한 몇 g 을 만들 수 있는지 구하여라.



답:

g

34. A 공장에서는 개당 원가가 동일한 B 라는 제품을 생산하여 판매하고 있다. 1 월에는 원가에 40% 의 이익을 붙인 정가로 생산한 개수의 30% 의 제품을 판매하였고 정가의 20% 를 할인한 가격으로 생산한 개수의 60% 를 판매하였다. 2 월에는 500 개의 제품을 생산하여 원가에 20% 의 이익을 붙여 생산한 개수의 60% 를 판매하였고 원가에 10% 의 이익을 붙여 생산한 개수의 30% 를 판매하였다. 같은 달에 생산하여 판매되지 않은 제품을 전량 폐기처분한다. 1 월달 이익이 7360 원이었고 2 월달 이익이 5000 원이었다고 할 때, 이 공장에서 1 월에 생산한 제품의 개수를 구하여라.



답:

개

**35.** A 기차는 터널을 지나기 시작하여 끝날 때까지 30 초가 걸리고, B 기차는 철교를 건너기 시작하여 끝날 때까지 15 초가 걸린다. B 기차의 속력은 A 기차 속력의 1.2 배이고, 철교의 길이는 터널의 길이의 0.5 배일 때, 터널의 길이를 구하여라. (단, A 기차 길이는 100m, B 기차 길이는 80m 이다.)



답:

m