

1. 2 개의 정수가 있다. 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 3 이고 나머지가 3 이다. 또, 작은 수에 35 를 더한 수를 큰 수로 나누었더니 몫이 2 이고 나머지가 4 이었다. 두 수의 합은?

① 11            ② 14            ③ 17            ④ 20            ⑤ 23

2. 연립부등식  $\begin{cases} -3x \leq 2(1-x) \\ 4+x < -2x+a \end{cases}$  를 만족하는 정수가 3개만 존재하도록 하는 상수  $a$ 의 값의 범위는?

- ①  $a < 4$                       ②  $4 < a < 7$                       ③  $a \leq 7$   
④  $4 < a \leq 7$                       ⑤  $4 \leq a \leq 7$

3. 세 점 A(3, 2), B(4,  $k$ ), C(1, -2) 가 한 직선 위에 있을 때,  $k$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 세 점 A(-4, 0), B(0, 2), C (a, 4) 가 일직선 위에 있을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

- ① 2              ② -4              ③ -3              ④ 3              ⑤ 4

5. 좌표평면 위에 세 점  $(-2, -2)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(3, a)$  가 한 직선 위에 있을 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

①  $\frac{4}{3}$

②  $-\frac{4}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $-\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{3}$

6. 좌표평면 위의 두 점  $(-1, -4)$ ,  $(1, 0)$  을 지나는 직선 위에 점  $(3, a)$  가 있을 때, 상수  $a$  의 값은 ?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 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

8. 연립부등식  $\begin{cases} 3(x-2) \leq x-2 \\ x+2 > 1 \end{cases}$  을 풀어라.

①  $-2 < x \leq 1$

②  $1 < x \leq 2$

③  $-1 \leq x < 2$

④  $1 < x < 2$

⑤  $-1 < x \leq 2$

9. 관식은 5% 소금물 200g 과 10% 소금물을 섞어 8% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 10%의 소금물을 얼마만큼 넣어 주어야 하는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ g이하

10. 연립부등식  $-4 + 5x < 3x - 7 \leq 4x + 1$  을 만족하는 가장 작은 정수와 가장 큰 정수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 입장료가 3000 원인 어느 야구 경기장에서 20 명 이상이면 초과되는 인원에 한하여 1000 원씩 할인을 해준다고 한다. 80000 원 이하로 야구장에 가려고 할 때, 최대 몇 명까지 갈 수 있겠는가?

- ① 27명      ② 30명      ③ 32명      ④ 40명      ⑤ 42명

**12.** 3% 의 소금물과 8% 의 소금물을 섞어서 농도가 6% 이하인 소금물 300g 을 만들려고 한다. 이때, 3% 의 소금물은 최소 몇 g 이상 넣어야 하는가?

- ① 80g 이상                      ② 100g 이상                      ③ 120g 이상  
④ 140g 이상                      ⑤ 140g 이상

13. 3000 원 하는 안개꽃 한 다발과 한 송이에 700 원 하는 장미 여러 송이를 사려고 한다. 집에서 꽃가게는 편도 1200 원의 차비가 들고 꽃은 모두 30000 원 이하의 비용으로 사되 장미를 가능한 한 많이 넣어서 집에 도착하려 할 때, 장미는 몇 송이 넣을 수 있는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 송이

14. 연립부등식  $-1.2 < \frac{2x-a}{6} < -x$  의 해가  $\frac{2}{5} < x < b$  일때,  $b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15. 어떤 정수에서 10 을 빼고 5 배 하면 20 보다 크고, 어떤 정수에 2 배를 하고 4 를 빼면 28 보다 작다고 한다. 어떤 정수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16. 소금과 물의 혼합물에 물 1g 을 넣었더니 20% 의 농도가 되었다. 다시 이 혼합물에 소금 1g 을 넣었더니  $\frac{1}{3}$  의 농도가 되었다. 처음 혼합물 속의 소금의 농도는 몇 % 인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ %

17. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{y}{6} - \frac{x}{2} + 2 = 0 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $2y = -x + a$  를 만족할 때, 상수  $a$  의 값은?

- ①  $-4$       ②  $-3$       ③  $-2$       ④  $-1$       ⑤  $0$

18. 배를 타고 강을 8km 올라가는 데 40 분, 내려가는 데 20 분 걸렸다. 이때 배의 속력을  $x$  km/h, 강물의 속력을  $y$  km/h 라고 할 때, 다음 중  $x, y$  를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2 개)

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{8}{x+y} = \frac{2}{3} \\ \frac{8}{x-y} = \frac{3}{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} \frac{x-y}{8} = \frac{3}{2} \\ \frac{x+y}{3} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x-y = 12 \\ x+y = 24 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{8}{x-y} = 40 \\ \frac{8}{x+y} = 20 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x+y = 12 \\ x-y = 24 \end{cases}$$

19. 연립방정식  $3x+4y+1=-y+5x+10=-x+2y-5$  의 해를 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

20. 다음에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $x = y$

②  $\frac{2}{x} + \frac{2}{y} = 1$

③  $2x + y = y + 2$

④  $x + y + z^2 = 2y + z^2 + 2$

⑤  $y = x(x - 1)$

21. 두 방정식  $x^2 + 5y^2 = z^2 + 9$ ,  $x^2 - y^2 - z^2 = 10$  을 동시에 만족하는 서로 다른 정수  $x, y, z$  의 순서쌍  $(x, y, z)$  의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

**22.** 일차방정식  $x + 2y = 9$  의 해를 바르게 구한 것은? (단,  $x, y$  는 자연수)

①  $(1, 7), (2, 5), (3, 3), (4, 1)$

②  $(0, 9), (1, 7), (2, 5), (3, 3), (4, 1)$

③  $(-1, 5), (1, 4), (3, 3), (5, 2)$

④  $(1, 4), (3, 3), (5, 2), (7, 1)$

⑤  $(1, 4), (3, 3), (5, 2), (7, 1), (9, 0)$

- 23.** 물통에 물을 넣는데, 큰 관과 작은 관을 사용하여 3 분 동안 넣은 다음, 큰 관만으로 물을 넣었더니 5 분 후에 물통이 가득 찼다. 또 두 관을 사용하여 4 분 동안 물을 넣은 다음 작은 관만을 사용하였더니 7 분 후에 물통이 가득 찼다고 한다. 이때 작은 관으로만 물을 넣는다면 몇 분이 걸리는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 분

24. 연립방정식  $ax - by = 7$  ,  $x - cy = 3$  의 해  $(x, y) = (-2, 3)$  이다. 그런데  $c$  를 잘못 보고 풀었더니  $(x, y) = (-3, 1)$  이 되었다.  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25. 연립방정식  $\begin{cases} x-2y=-3 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x-y=5 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  을 푸는데 효진은 5를 잘못 보고  
풀어  $x=3$ 이 되었다. 5를 무엇으로 잘못 보았는가?

① 3              ② 4              ③ 6              ④ 7              ⑤ 8