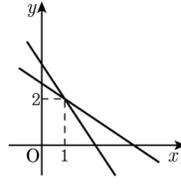


1. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + 3y = a \\ 3x - by = 7 \end{cases}$  의 그래프를 그렸더니 다음 그림과 같았다. 이때,  $a - 3b$ 의 값은?

- ① 7                      ② 8                      ③ 9  
 ④ 10                      ⑤ 14



2. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 15x - 16 + y = 3(x - y) \end{cases}$  의 해는?

①  $x = 1, y = 1$

②  $x = 1, y = -1$

③  $x = 2, y = 2$

④  $x = 2, y = -2$

⑤  $x = -2, y = -2$

3. 다음 중  $x = -2$  일 때 참이 되는 부등식을 모두 고른 것은?

$\neg$ . $2x \geq 5$
ㄴ. $x + 2 < 4$
ㄷ. $\frac{x}{3} < x + 1$
ㄹ. $2(x - 1) \leq 5$

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

4. 다음 부등식을 만족하는 가장 작은 정수는?

$$1.5(2 - 3x) < 3.5(1 - x)$$

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

5. 두 개의 부등식  $\frac{4x-1}{5} \leq \frac{x+1}{2}$ ,  $\frac{3x+1}{3} > \frac{x-1}{2}$  를 동시에 만족하는 정수는?

① 0, 1

② -1, 0, 1, 2

③ -1, 0, 2, 3

④ -1, 0, 1, 2, 3

⑤ -2, -1, 0, 1, 2

6. 연립방정식  $\begin{cases} 2x-y=4 \\ 3x-2y=5 \end{cases}$  의 해가  $(m, n)$  일 때,  $m-n$  의 값은?

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

7. 다음 연립방정식의 해는?

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{y-4}{4} = 7 \\ \frac{x-3}{2} - \frac{y+2}{2} + 3 = 0 \end{cases}$$

- ① (-11, -12)      ② (11, 12)      ③ (-1, -2)  
④ (-11, 12)      ⑤ (1, 2)

8.  $a > b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $-2a < -2b$

②  $2a - 3 > 2b - 3$

③  $-\frac{a}{4} + 1 < -\frac{b}{4} + 1$

④  $\frac{a}{5} > \frac{b}{5}$

⑤  $2 - a > 2 - b$

9. 부등식  $\frac{x+1}{3} + \frac{1}{6}(a-x) \geq -\frac{1}{3}$  의 해가  $x \geq -21$  일 때,  $a$  의 값은?

- ① 13      ② 15      ③ 17      ④ 19      ⑤ 21

10. 연립부등식  $\begin{cases} 3(x-5) \leq 18 \\ 2(7+2x) > 3x+12 \end{cases}$  을 만족하는 자연수의 개수를  $A$  라하고, 소수의 개수를  $B$  라고 할 때  $A-B$  는 얼마인가?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

11. 두 부등식이  $\frac{2-3x}{3} \geq a$ ,  $2x+4 < 3x$  일 때, 공통된 해가 존재하기 위한 상수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $a < \frac{2}{3}$   
④  $a < -\frac{5}{3}$

②  $a < \frac{5}{3}$   
⑤  $a < -\frac{10}{3}$

③  $a > 4$

12. 삼각형의 세 변의 길이가 각각  $(x-5)$  cm,  $(x+1)$  cm,  $(x+4)$  cm 라고 할 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13. 두 지점 A, B 사이를 왕복하는데 갈 때에는 시속 5km, 올 때에는 시속 4km로 걸어서 3시간 이내에 왕복하려고 할 때, A, B 사이의 거리의 범위는?

- ①  $\frac{20}{9}$  km 이내      ② 2.5 km 이내      ③  $\frac{10}{3}$  km 이내  
④ 6.5 km 이내      ⑤  $\frac{20}{3}$  km 이내

14. 10% 의 소금물 200g 이 들어있는 비커를 일주일 동안 놓아두었더니 농도가 25% 이상이 되었다. 일주일 동안 증발된 물의 양은 최소한 g 인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

15.  $x, y$ 가 자연수일 때, 일차방정식  $3x+y=N$ 이 단 한 개의 해를 갖도록 하는 자연수  $N$ 의 값을 모두 더하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 연립방정식  $\begin{cases} ax + 4y = 17 \\ 5x + by = 10 \end{cases}$  의 해가  $(-1, 5)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 연립방정식 중 해가 존재하지 않는 것은?

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

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

$$\textcircled{5} \begin{cases} x - 3y = 0 \\ x = 3y + 2 \end{cases}$$

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

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

18. 아들이 시속 20km 의 속력으로 자전거를 타고 집을 나선 지 5 분 후에 지갑을 놓고 간 것을 어머니가 자동차를 타고 시속 30km 로 달려서 아들을 만났다. 어머니는 출발한지 몇 분 후에 아들을 만났는가?

- ① 5 분      ② 6 분      ③ 8 분      ④ 10 분      ⑤ 12 분

19. 그릇에 농도가 다른 두 소금물 A, B가 있다. A 소금물 100g과 B 소금물 200g을 섞으면 농도가 20%의 소금물이 되고, A 소금물 300g과 B 소금물 100g을 섞으면 25%의 소금물이 되었을 때, A 소금물과 B 소금물의 농도를 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ %

▶ 답: \_\_\_\_\_ %

20. 연립부등식  $-3 < \frac{x+a}{2} \leq 2$  의 해가  $-7 < x \leq b$  일 때,  $ax - b < 0$  의 해를 구하면?

①  $x < 1$

②  $x > 1$

③  $1 < x < 3$

④  $x < 3$

⑤  $x > 3$

21. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + by = 7 \\ ax - by = 3 \end{cases}$  에서  $x, y$ 는 모두 자연수이다. 다음 중  $a + b$ 의 값이 될 수 없는 것은? (단,  $a$ 는 0 이상의 정수,  $b$ 는 정수)

- ① -3      ② -1      ③ 4      ④ 8      ⑤ 13

22. 합금 I 은 금속 A, B, C 를 3 : 5 : 2 의 비율로 섞어 만든 금속이고, 합금 II 는 금속 A, B, C 를 2 : 1 : 2 로 섞어 만든 금속이다. 이 두 종류의 합금을 녹여서 금속 A 가 40g, 금속 B 가 27g 포함된 합금을 만들었을 때, 이 합금 속에 들어있는 금속 C 의 무게를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

23. 길이가 83 cm 인 철사로 정삼각형 1 개와 정사각형 1 개를 만들고 3 cm 가 남았다. 정삼각형의 한 변의 길이는 정사각형의 한 변의 길이의 2 배일 때, 정사각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

24. 길이가 100m 인 열차 A 는 터널 C 를 지나기 시작하여 완전히 다 지나갈 때까지 45 초가 걸리고, 길이 70m 인 열차 B 는 터널 D 를 지나기 시작하여 완전히 다 지나갈 때까지 30 초가 걸린다. 기차 A 와 B 의 속력의 비는 10 : 7 이고, 터널 C, D 의 길이의 비는 5 : 2 일 때, 터널 C, D 의 길이의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ m

25. 좌표평면 위의 두 직선  $y = ax - 5$ ,  $y = -\frac{2}{3a}x + \frac{7}{3a}$  이 만나는 점이 제 4 사분면에 있을 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_