

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.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $2x + y = 17$  을 만족하는 순서쌍  $(x, y)$  는 몇 개인가?

① 5개      ② 6개      ③ 7개      ④ 8개      ⑤ 9개

3. 연립방정식  $\begin{cases} x - y = a \\ 3x + 2y = 9 - a \end{cases}$  의 해  $(x, y)$  가  $x = 2y$  의 관계를 만족할 때,  $a$  의 값은?

① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

4. 갑, 을 두 사람이 과일가게에서 자두와 수박을 샀다. 갑은 자두 4 개, 수박 1 개를 10000 원에 샀고, 을은 자두 2 개와 수박 2 개를 17000 원에 샀다. 자두 1 개의 값을  $x$  원, 수박 1 개의 값을  $y$  원이라고 할 때,  $y - x$  의 값은?

① 5500      ② 6000      ③ 6500      ④ 7000      ⑤ 7500

5. A 지점을 출발하여 0.4(km/분)의 속도로 12km 떨어진 B 지점까지 자전거를 타고 가는 사람이 있다. 출발하여  $x$ 분 후의 이 사람이 간 거리를  $y$ km 라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?

①  $y = 12x(0 \leq x \leq 1)$

②  $y = 4x(0 \leq x \leq 3)$

③  $y = -4x(0 \leq x \leq 3)$

④  $y = 0.4x(0 \leq x \leq 30)$

⑤  $y = -0.4x(0 \leq x \leq 30)$

6. 일차방정식  $\frac{1}{3}y - x - \frac{7}{3} = 0$  의 해가  $(a, 2)$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $a = \frac{5}{3}$

②  $a = -\frac{5}{3}$

③  $a = -3$

④  $a = 3$

⑤  $a = \frac{2}{3}$

7. 다음의 연립방정식을 가감법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해  $(x, y)$  가 사분면에서 나머지 셋과 다른 곳에 위치하는 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 14 \\ x - y = 6 \end{cases}$$

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

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

$$\textcircled{2} \begin{cases} x - 2y = 1 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

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

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

에 대입하여  $x$  를 소거한  $ay = b$  꼴로 만들었다. 이때,  $2a - b$  의 값을 구하여라. (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소 관계이다.)

- $\textcircled{1}$   $-2$        $\textcircled{2}$   $-1$        $\textcircled{3}$   $0$        $\textcircled{4}$   $1$        $\textcircled{5}$   $2$

9. 연립방정식  $\begin{cases} x-3y=3m+6 \\ 2x=y-5 \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $x=-3y+8$  을 만족시킬 때,  $m$  의 값은?

- ①  $-\frac{23}{3}$       ②  $-\frac{16}{3}$       ③  $-\frac{10}{3}$       ④  $-\frac{2}{3}$       ⑤  $\frac{5}{3}$

10. 연립방정식 
$$\begin{cases} 2x+y=3 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x-y=-1 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$
 을 푸는데

㉡ 식의  $x$ 의 계수를 잘못 보고 풀어서  $x=2$ 을 얻었다면,  $x$ 의 계수 3을 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

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

11. 연립방정식  $\begin{cases} 0.2x + 0.4y = 0.4 \\ 0.4x + 0.6y = 0.7 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = 1, y = -\frac{1}{2}$

②  $x = 1, y = \frac{1}{2}$

③  $x = -1, y = \frac{1}{2}$

④  $x = 1, y = 1$

⑤  $x = -1, y = -\frac{1}{2}$

12. 상민이가 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 2km 로 걷고, 내려올 때에는 다른 길을 택하여 시속 4km 로 걸어서 모두 5 시간이 걸렸다. 총 12km 를 걸었다고 할 때, 내려온 거리는?

① 4km      ② 5km      ③ 6km      ④ 7km      ⑤ 8km

**13.** 분속 150m 로  $A$  자전거가 먼저 출발하여 300m 를 간 후,  $B$  자전거가 분속 200m 로 출발하였다.  $B$  자전거는 출발한지 몇 m 지점에서  $A$  자전거를 앞지르는가?

① 400m

② 600m

③ 800m

④ 1200m

⑤ 1400m

14. 일차함수  $y = -2x + 45$ 와 평행한  $y = ax + 2$ 의 일차함수의 그래프가 점  $(b, -4)$ 를 지난다고 할 때, 다음 중  $y = bx + a$ 는?

①  $y = -2x + 3$

②  $y = 2x - 3$

③  $y = -3x - 2$

④  $y = 3x + 2$

⑤  $y = 3x - 2$

15. 일차방정식  $2x - ay = 10$  의 그래프가 두 점  $(-1, 4)$ ,  $(b, b)$  를 지날 때,  $ab$  의 값은?

①  $-6$

②  $-5$

③  $-4$

④  $-3$

⑤  $-2$

16. 어느 모임에서 회비를 내는데 한 사람이 2000 원씩 내면 7700 원의 경비가 부족하고, 2500 원씩 내면 3300 원이 남는다. 필요한 경비를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 원

17. 은성이가 25 문제가 출제된 수학 시험에서 한 문제를 맞히면 3 점을 얻고, 틀리면 2 점이 감점된다고 한다. 은성 25 문제를 모두 풀어서 40 점을 얻었다고 할 때, 은성이가 틀린 문제 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

18. 함수  $y = f(x)$ 가 자연수  $x$ 이하의 소수의 개수일 때,  $f(35) - f(20)$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 6

④ 8

⑤ 10

19. 다음 중 일차함수인 것은?

①  $y = 2x^2 + 1$

②  $y = 5$

③  $y = 2(x - 1)$

④  $y = \frac{4}{x}$

⑤  $y = 3x - 3(x - 1)$

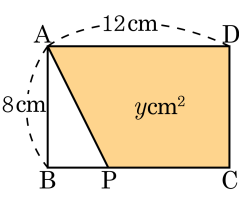
20. 일차함수  $y = ax - 2$ 의 그래프는 점  $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 을 지나고, 이 그래프를  $y$ 축의 음의 방향으로 3만큼 평행 이동하면 점  $(-m, 3m)$ 을 지난다. 이때,  $2m - 5$ 의 값은?

- ① 0                      ② 1                      ③ 2                      ④ 3                      ⑤ 4

21. 점  $(-5, -3)$ 을 지나는 직선이 제2 사분면을 지나지 않을 때, 이 직선의 기울기의 최댓값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD에서  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 12\text{cm}$ 이고, 점 P가 점 B를 출발하여 매초 2cm씩  $\overline{BC}$  위를 움직여서 C까지 이동한다.  $x$ 초 후의 사각형 APCD의 넓이를  $y\text{cm}^2$ 라 할 때,  $x, y$  사이의 관계식은?



- ①  $y = 96 - 6x(0 \leq x \leq 8)$
- ②  $y = 96 - 8x(0 \leq x \leq 12)$
- ③  $y = 96 - 8x(0 \leq x \leq 6)$
- ④  $y = 48(0 \leq x \leq 12)$
- ⑤  $y = 12x - 24(0 \leq x \leq 12)$

23. 일차방정식  $y + 2x - 4 = 0$  의 그래프가 두 점 A  $(1, m)$  , B  $(n, 6)$  을 지날 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠  $m - 2 = 0$

㉡  $2 + 2n = 0$

㉢  $m - 3n = 6$

㉤  $2(m - mn) = -12$

㉥  $m - \frac{5}{3}n = \frac{16}{3}$

- ① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

**24.** 세 일차방정식  $x + 2y = 4$ ,  $5x + ay = 7$ ,  $2x - y = 3$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때,  $a$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

25. 직선  $y = mx + \frac{3}{2}$  이 세 직선  $2x + y - 2 = 0$ ,  $x - y + 1 = 0$ ,  $y = 0$  으로 둘러싸인 삼각형의 둘레와 만나지 않는  $m$  의 범위를 구하면?

①  $m < -\frac{1}{2}$  또는  $m > \frac{3}{2}$

②  $m > \frac{3}{2}$

③  $m < -\frac{1}{2}$

④  $-\frac{1}{2} < m < \frac{3}{2}$

⑤  $m < \frac{3}{2}$

**26.** 세 직선  $2x - y + 1 = 0$ ,  $y - 3 = 0$ ,  $x + 1 = 0$  으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

27. 연립방정식  $\frac{4x+5y}{4} = \frac{ax-by}{8} = \frac{-bx+ay}{12} + \frac{1}{2}$  의 해가  $x = -2, y = 1$  일 때,  $a+b$  의 값은?

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

28. 한 개의 무게가 각각 1g, 2g, 3g 인 추가 모두 합해 16 개 있다. 추의 무게의 합이 30g 일 때, 1g, 2g, 3g 짜리 추의 개수 각각의 최댓값  $m_1$ ,  $m_2$ ,  $m_3$  의 합을 구하여라.

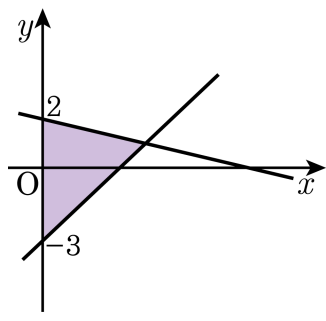
 답: \_\_\_\_\_

29. 고개의 동서쪽으로 집과 학교가 있다. 집에서 고개 정상까지는 4km, 고개 정상에서 학교까지는 10km 라고 한다. 유진이가 집에서 학교까지 갈 때는 3 시간, 학교에서 다시 집까지 되돌아 올 때는 4 시간이 걸렸다. 내리막길에서의 속력을 구하여라. (단, 오르막길과 내리막길에서의 속력은 각각 일정하다.)

 답: \_\_\_\_\_ km/h

30. 다음 그림과 같이  $y$ 축과 두 직선  $y = x - 3$ ,  $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 로 둘러싸인

삼각형의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

31. 가스렌지 위에 올려놓은 냄비가 가스렌지의 불을 켜면 4분에 15℃씩 온도가 상승하고, 불을 끄면 4분에 3℃씩 온도가 떨어진다고 할 때, 25℃인 냄비를 가스렌지 위에 올리고 10 분 동안 가열했다가 불을 끈 후 26분이 지난 냄비의 온도는? (단 냄비의 온도는 제일 처음 온도 미만으로는 떨어지지 않는다.)

① 25℃      ② 31℃      ③ 43℃      ④ 52℃      ⑤ 59℃

**32.** 540 g의 가스를 계속하여 3 시간 연소시키면 가스가 완전히 소모된다고 한다.  $x$  분 동안 연소시키고 남은 가스의 무게를  $y$  g 이라고 할 때, 가스의 무게가 330 g 이 될 때의  $x$ 의 값은?

① 30 분

② 50 분

③ 70 분

④ 90 분

⑤ 110 분

- 33.** 거리가 5m 인 두 지점 A, B 를 꿀벌 한 마리가 1m/s 의 일정한 속도로 1 분 동안 왕복한다. 꿀벌이 A 에서 출발한 후, 이동한 시간을  $x$  초,  $x$  초 후에 꿀벌과 A 지점 사이의 거리를  $f(x)$  라고 할 때,  $f(x)$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

34. 두 직선  $x + 3y - 4 = 0$ ,  $x + ay - 2 = 0$ 의 교점이 제2 사분면 위에 있도록  $a$ 의 값의 범위를 정하여라.

 답: \_\_\_\_\_

35. 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: \_\_\_\_\_