

1. 다음 일차방정식  $x - 2y = 5$  의 해를 모두 고르면? (정답 2개)

① (1, 1)

② (5, 2)

③ (7, 1)

④ (9, 2)

⑤ (10, 2)

2. 미지수가  $x, y$  인 일차방정식  $ax + 2y = 5$  의 한 해가  $(3, -2)$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3.  $A, B$  두 종류의 과자가 있다.  $A$  과자 3 개와  $B$  과자 3 개의 가격은 2400 원이고,  $A$  과자의 가격은  $B$  과자의 가격보다 200 원 더 비싸다고 한다.  $A$  과자의 가격을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 원

4. 4% 의 소금물과 6% 의 소금물을 섞은 후 물을 더 부어 3% 의 소금물 120g 을 만들었다. 4% 의 소금물과 더 부은 물의 양의 비가 1 : 3 이라 할 때, 더 부은 물의 양을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

5.  $2ax+y+7 = \frac{3}{2}(4y-6x)$  가 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ①  $-6$       ②  $-\frac{2}{3}$       ③  $\frac{3}{2}$       ④  $-\frac{9}{2}$       ⑤  $6$

6. 다음 보기 중에서 (2, 1) 을 해로 가지는 연립 일차 방정식 한 쌍으로 이루어진 것을 고르면?

㉠ $x - y = 1$	㉡ $x + 2y = 5$	㉢ $2x + 3y = 8$
㉣ $2x - 3y = 1$	㉤ $x - 2y = 0$	㉥ $5x + 2y = 1$

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

7. 연립방정식  $\begin{cases} x+ay=6 \\ bx+y=3 \end{cases}$  의 해가  $(3, -3)$  일 때, 상수  $a$  와  $b$  의 값을 각각 구하면?

- ①  $a=2, b=-1$     ②  $a=-1, b=2$     ③  $a=-3, b=2$   
④  $a=2, b=-3$     ⑤  $a=1, b=2$

8. 연립방정식  $x + y = 7, y + z = a, z + x = 5$  에서  $y > 0, z < 0$  일 때, 정수  $a$  의 값들의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 연립방정식  $\begin{cases} x-2y=0 \\ x+y=a \end{cases}$  의 해가 방정식  $2x-y=5$  를 만족시킬 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 일차방정식  $6x - 6y = 1$  의 해가  $(x + 1) : (x - y) = 6 : 4$  를 만족할 때,  $xy$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 연립방정식  $2x + y + 1 = 6x + 2 = 5x - y - 2$  를 만족하는  $y$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

12. 연립방정식  $\begin{cases} ax + 2y = 6 \\ 4x - y = 6 \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $a$ 의 값은?

- ① -8      ② -4      ③ 4      ④ 6      ⑤ 8

13. 다짐이와 형의 나이의 합은 34살 이고, 2년 전에는 형의 나이가 동생의 나이의 2 배였다. 2년 전에 형의 나이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 세

14. 학생수가 42 명인 어느 모임에서 남학생의  $\frac{1}{3}$  과 여학생의  $\frac{1}{5}$  이 과제를 해오지 않았다. 이들의 합이 학급 전체의  $\frac{2}{7}$  라고 할 때, 이 학급의 남, 여 학생 수의 차를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

15. 둘레의 길이가 2km 인 호수가 있다. 이 호숫가의 한 지점에서 승철이와 유미가 반대 방향으로 돌면 10 분 만에 만나고, 같은 방향으로 돌면 40 분 만에 만난다. 승철이가 유미보다 속력이 빠를 때, 승철이의 속력은?

- ① 120m/분                      ② 125m/분                      ③ 130m/분  
④ 135m/분                      ⑤ 140m/분

16. 동과 아연을 녹여 합금을 만들어 그 부피를 측정해 보니  $19\text{cm}^3$  이고 무게는  $155.8\text{g}$  이었다. 동과 아연의 부피  $1\text{cm}^3$  당 각각의 무게는  $8.9\text{g}$  과  $7\text{g}$  이었다. 합금의 동과 아연의 무게를 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

17. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프는 두 점  $(-1, 8), (2, 2)$ 를 지난다. 이때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 세 직선  $4x + 3y + 6 = 0$ ,  $2x - y + 8 = 0$ ,  $x + 2y + a = 0$  의 교점으로 삼각형이 만들어지지 않을 때,  $a$  의 값은?

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

19. 두 직선  $ax + 2y = 5$ ,  $2x + y = 3$  의 교점이 존재하지 않을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 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)

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

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

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

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

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

21. 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 ㉡, ㉣

22. 두 자리 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 7 이고, 이 수의 십의 자리와 일의 자리를 바꾼 수는 처음 수의 2 배보다 2 가 크다고 한다. 처음 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 함수  $f(x) = ax + 3$ 에 대하여  $f(5) = 8$ 일 때,  $\frac{f(2)}{f(7)}$ 의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{3}{5}$

24.  $y = ax - 3$ 의 그래프가 점  $(-3, -2)$ 를 지날 때, 이 직선의 기울기를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 일차함수  $y = 2x + \frac{3}{4}$  과 평행인 그래프가 아닌 것은?

- ①  $y = 2x$                       ②  $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$                       ③  $y = 2x + 1$   
④  $y = 2x - \frac{3}{4}$                       ⑤  $y = 2x + 3$

26. 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

27. 일차함수  $y = -2x - 4$ ,  $x = 3$  과  $y$  축 및  $y = 3$  으로 둘러싸인 도형의 넓이를  $m$  이라고 할 때, 일차함수  $y = ax + 6$  과  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이 역시  $m$  이 될 수 있는 양수  $a$  의 값은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{5}{7}$

⑤  $\frac{7}{5}$

28. 기울기가  $\frac{3}{2}$ 인 일차함수  $f(x)$ 와  $y$ 절편이  $-4$ 인 일차함수  $g(x)$ 가 있다.  
 $f(-2) = -3$ ,  $g(1) = 4$ 라고 하면,  $f(2) - g(0)$ 의 값은?

- ①  $-4$       ②  $9$       ③  $4$       ④  $7$       ⑤  $11$

29. 두 점  $(-2, -3)$ ,  $(2, 1)$ 을 지나는 직선과 평행하고, 점  $(-3, 2)$ 를 지나는 일차함수의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 기울기는 1이다.
- ㉡  $x$ 절편은 1이다.
- ㉢  $y$ 절편은 5이다.
- ㉣ 제4사분면을 지나지 않는다.
- ㉤  $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로 3만큼 평행이동한 것이다.

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉡, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

30. 길이가 20cm, 30cm 인 두 개의 양초 A, B 에 불을 붙였더니 A 는 1 분에 0.2cm, B 는 1 분에 0.3cm 씩 길이가 줄어들었다. 동시에 불을 붙였을 때, A, B 의 길이가 같아지는 것은 불을 붙인지 몇 분 후인가?

① 30 분

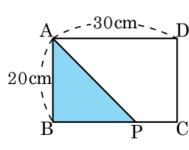
② 40 분

③ 50 분

④ 80 분

⑤ 100 분

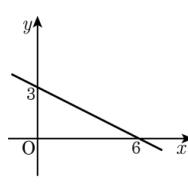
31. 그림과 같이 가로 길이가 30 cm, 세로 길이가 20 cm인 직사각형 ABCD가 있다. 점 P가 C를 출발하여 매초 2 cm의 속력으로 BC를 따라서 B까지 움직인다고 하면,  $\triangle ABP$ 의 넓이가  $100 \text{ cm}^2$ 가 되는 것은 점 P가 점 C를 출발한 지 몇 초 후인가?



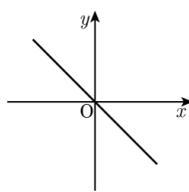
- ① 5초 후                      ② 6초 후                      ③ 8초 후  
 ④ 10초 후                    ⑤ 12초 후

32. 다음 그림은 일차방정식  $ax - by + 6 = 0$ 의 그래프이다. 순서쌍  $(4, m)$ ,  $(n, 2)$ 가 이 일차방정식의 해의 일부일 때,  $m - n$ 의 값은?

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



33. 일차방정식  $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중  $ax - cy + b = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은? (단,  $a, b, c$ 는 상수)



보기

- ㉠  $y$ 축에 평행한 그래프이다.  
 ㉡  $x$ 축에 평행한 그래프이다.  
 ㉢ 이 그래프는 원점을 지난다.  
 ㉣ 제 2, 3사분면을 지난다.  
 ㉤ 제 3, 4사분면을 지난다.  
 ㉥  $x$ 절편은  $-\frac{b}{a}$ 이다.

① ㉠, ㉢, ㉣

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉢, ㉡, ㉤

⑤ ㉡, ㉣, ㉤

34.  $|x|$ 는  $x$ 의 절댓값을 나타낸다고 할 때, 두 직선  $y = |2x - 1|$ 과  $y = p$ 가 두 점 A, B에서 만난다.  $\overline{AB} = \frac{5}{2}$ 일 때,  $p$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

35. 두 직선  $y = ax + b$  와  $y = bx + a$  의 교점의  $y$  좌표가 10 이고 이 직선과  $x = 0$  으로 둘러싸인 도형의 넓이가 2 일 때, 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의 값은? (단,  $b > a > 0$ )

① 12

② 17

③ 21

④ 24

⑤ 32