

1. 다음 보기 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 골라라.

보기

㉠  $2x - 4y = -1$

㉡  $y^2 - 1 = 2x$

㉢  $2(x - y) + 5x = 1$

㉣  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 2$

㉤  $x - y + 1 = x^2$

㉥  $x - 2y + 3xy = 0$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 일차방정식  $4x + 2y = 22$  을 만족하는  $x, y$  의 순서쌍  $(x, y)$  로 옳지 않은 것은?

①  $(1, 9)$

②  $(2, 7)$

③  $(3, 5)$

④  $(4, 3)$

⑤  $(1, 5)$

3. 다음 연립방정식 중에서 그 해가 (3, 1) 인 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 3x - 2y = 2 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y - 1 = 0 \\ 4x - y - 6 = 0 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{4} \begin{cases} 2x - y = 5 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$$

4. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + y = 6 \\ 2x - y = 9 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = 1, y = -1$

②  $x = 3, y = -3$

③  $x = 4, y = 1$

④  $x = 6, y = 8$

⑤  $x = 4, y = 12$

5. 연립방정식  $\begin{cases} x + y = 3 \cdots \textcircled{㉠} \\ x - y = 1 \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  의 해에 대하여 5명의 친구들이 이야기 하고 있다. 옳지 않게 말한 사람은?

- ① 연제 : 해는 가감법을 이용하여 풀 수도 있고, 대입법을 이용하여 풀 수도 있다.
- ② 상학 : 해는 ㉠식을 만족하는 해의 집합과 ㉡식을 만족하는 해의 집합의 합집합이다.
- ③ 성희 : 해를 순서쌍으로 표현하면 (2, 1) 이다.
- ④ 민혁 : ㉠식과 ㉡식을 합하여  $x$  값을 구한 뒤  $y$  값을 구한다.
- ⑤ 지영 :  $x = 2, y = 1$  을 ㉠식에 대입하면 식이 성립한다.

6. 연립방정식  $\begin{cases} 4x - 2y = p \cdots \textcircled{\Gamma} \\ 3x - y = 4 \cdots \textcircled{\Delta} \end{cases}$  이  $(3, t)$ 를 지날 때,  $p$ 의 값을 구하

여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 연립방정식 
$$\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = \frac{1}{2} \\ \frac{2}{3}x - 3y = \frac{1}{4} \end{cases}$$
 의 해는?

①  $\left(\frac{10}{3}, \frac{3}{4}\right)$

②  $\left(\frac{23}{12}, \frac{5}{9}\right)$

③  $\left(\frac{12}{5}, \frac{1}{4}\right)$

④  $\left(\frac{13}{6}, \frac{5}{2}\right)$

⑤  $\left(\frac{15}{7}, \frac{3}{2}\right)$

8. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = a \\ 6x - 3y = 9 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a$  의 값을 구하

여라.

 답: \_\_\_\_\_

9. 다음에서 미지수가 1 개인 일차부등식은 몇 개인가?

㉠  $4x + 2 < -4 + 4x$

㉡  $3 - x^2 > -5 + x - x^2$

㉢  $x - 7y \geq 2$

㉣  $x - 4 \leq 5 - 3x$

㉤  $3x - 7y = -12$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

10. 다음 중에서 부등식을 모두 찾아라.

①  $9 > -2$

②  $3x - x + 2$

③  $2x > 5$

④  $4x + 1 = 5$

⑤  $a - 5 = 4$

11. 일차부등식  $x - 1 < 3x - 3$  의 해는?

①  $x < 2$

②  $x > 2$

③  $x < 1$

④  $x > 1$

⑤  $x < -2$

**12.** 연립부등식  $-5 \leq 2x - 1 < 3$  의 해가  $a \leq x < b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

13. 다음 네 일차방정식이 한 쌍의 공통인 해를 가질 때, 상수  $a, b$  의 곱의 값은?

$$2x - y = 1, \quad ax + by = 2, \quad bx - ay = 4, \quad x + y = 2$$

①  $-3$

②  $0$

③  $1$

④  $3$

⑤  $6$

14. 두 정수가 있다. 작은 수의 2 배에서 큰 수를 더하면 10 이다. 또 큰 수를 작은 수로 나누면 몫은 1 이고, 나머지도 1 이다. 두 정수의 합은?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

15. 어느 전람회의 입장료는 어른이 500 원, 어린이가 250 원이다. 어느 날 입장권이 모두 200 장 팔렸고, 입장료의 합계가 55000 원이었다. 입장한 어린이는 어른보다 몇 명이 더 많은가?

① 100 명

② 120 명

③ 140 명

④ 160 명

⑤ 180 명

16. 해진이와 소희가 가게에서 감과 사과를 샀다. 해진이는 감 2 개, 사과 1 개를 700 원에 샀고, 소희는 감 3 개와 사과 2 개를 1200 원에 샀다. 감 1 개의 값을  $x$  원, 사과 1 개의 값을  $y$  원이라고 할 때,  $x + y$  의 값은?

① 100

② 300

③ 500

④ 700

⑤ 900

17. 다음 중에서 일차부등식이 아닌 것은?

①  $2x + 1 > 10$

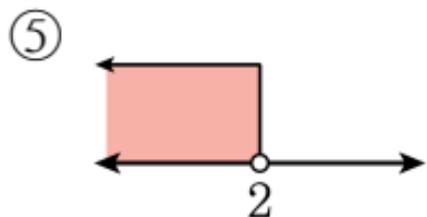
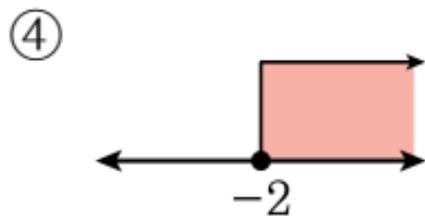
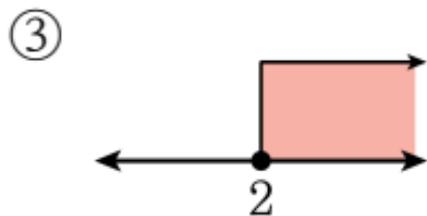
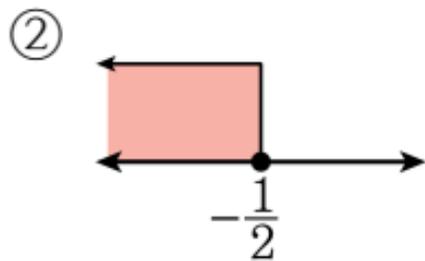
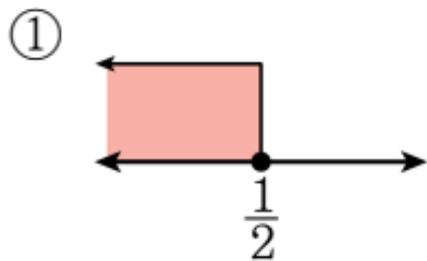
②  $x < 3x - 4$

③  $3 - x \geq 2 - x$

④  $2x^2 - x^2 < x^2 - x$

⑤  $x^2 - 2 \leq x^2 - x - 4$

18. 부등식  $-x + 1 \leq 2x - 5$  의 해를 수직선 위에 옳게 나타낸 것은?



19. 연립부등식  $\begin{cases} 3 - x > -2 \\ 3x - 1 \geq -4 \end{cases}$  의 해가  $a \leq x < b$  일 때,  $b - a$  의 값을

구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**20.** 은서는 책이 가득 든 상자들을 엘리베이터를 이용해서 1 층에서 5 층까지 옮기려고 한다. 상자 한 개의 무게는 10kg 이고, 은서의 무게는 60kg 이다. 이 엘리베이터에 최대 200kg 까지 실을 수 있다면, 한 번에 실을 수 있는 상자의 최대 개수는?

- ① 13개      ② 14개      ③ 15개      ④ 16개      ⑤ 18개

**21.** 점  $(1, -4)$ 를 지나는 일차함수  $y = -ax - 3$ 의 그래프가  $(3b + 1, -2b)$ 를 지난다고 할 때,  $a, b$ 를 순서대로 바르게 짝지은 것은?

①  $a = 1, b = -4$

②  $a = -1, b = 4$

③  $a = 4, b = -1$

④  $a = -4, b = 1$

⑤  $a = 1, b = -1$

**22.** 일차함수  $y = -x + 6$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $a$ 만큼 평행 이동시켜서 그래프가 점  $(2a, 5a)$ 를 지나게 하려고 한다.  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23. 다음 중  $x$ 값이 증가함에 따라  $y$ 값이 감소하는 그래프의 개수를 구하여라.

보기

㉠  $y = -\frac{3}{4}x + 3$

㉡  $y = 2x - 1$

㉢  $y = 3x$

㉣  $y = -3x - 4$

㉤  $y = 4x - 4$

㉥  $y = -x - 3$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

24. 다음 중 일차함수  $y = ax + b$  (단,  $b \neq 0$ )의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

㉠ 원점을 지난다.

㉡ 점  $\left(-\frac{b}{a}, 0\right)$  를 지난다.

㉢  $a < 0$  이면 그래프는 왼쪽 위로 향한다.

㉣ 일차함수  $y = bx + a$  와 평행하다.

㉤ 일차함수  $y = -ax$  와  $y$  축 위에서 만난다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

25. 일차함수  $y = 5x$ 의 그래프를 평행 이동시켜  $y$ 절편을 3으로 만든 일차함수의 식이  $y = ax + b$ 라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

**26.** 지윤이가 학원을 마치고 1분에 300m의 속도로 집을 향해 가고 있다. 집과 학원의 거리가 2.9km일 때, 집까지의 거리가 200m 남은 지점을 통과할 때 지윤이는 학원에서 출발한지 몇 분이 경과하였는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

분

27. 둘레가 330m 인 공원을 A 는 걸어서, B 는 자전거로 같은 방향으로 돌면, 1 분 40 초마다 B 가 A 를 추월한다고 한다. 또, 반대 방향으로 돌면 두 사람이 1 분마다 만난다고 한다. A , B 의 속력을 순서대로 구하여라. (단, 단위는 m/분 이다)

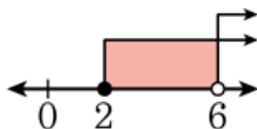
> 답: \_\_\_\_\_ m/min

> 답: \_\_\_\_\_ m/min

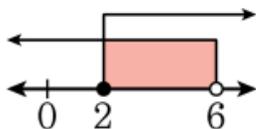
28. 다음 연립방정식의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

$$\begin{cases} 6(6 - 4x) \leq -12 \\ 5(9x + 1) < 275 \end{cases}$$

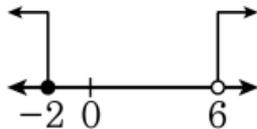
①



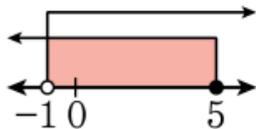
②



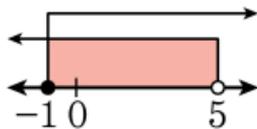
③



④



⑤



29. 다음 연립부등식 중 해가 없는 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{2}{3}x + 2 > \frac{3}{2}x - 3 \\ 0.2x - 4.7 \geq 2.5 - 0.7x \end{cases}$$

$$\textcircled{2} x + 5 \leq 2x + 3 < -2$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} 5x - 3 < 3x + 1 \\ 0.03(x - 2) \geq 0.02x - 0.01 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 3x - 4 \leq -2(x - 3) \\ x + 1 \geq -(x + 5) \end{cases}$$

$$\textcircled{5} 3x - 6 < 2x + 3 < 10x + \frac{13}{3}$$

**30.** 현재 물통에 들어 있는 물에 5 L의 물을 더 붓고, 그 전체 양의  $\frac{3}{2}$ 을 더 부어도 물의 양이 25 L를 넘지 않는다고 한다. 현재 물통에는 최대 몇 L의 물이 있는가?

① 3 L

② 5 L

③ 7 L

④ 10 L

⑤ 12 L

**31.** 아침 8 시 30 분이 등교시간인 효주는 아침 8 시에 출발하여 분속 40m 로 걷다가 늦을 것 같아서 분속 80m 로 뛰어갔더니 지각을 하지 않았다고 한다. 집에서 학교까지의 거리가 2km 일 때, 효주가 뛰 구간은 몇 km 이상인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km

**32.** 8%의 설탕물 300 g을 농도가 6% 이하가 되도록 하려면 50 g 단위의 컵으로 몇 번 이상 물을 넣어야 하는가?

① 1번 이상

② 2번 이상

③ 3번 이상

④ 4번 이상

⑤ 5번 이상

33. 다음 중 일차함수인 것의 개수를 구하여라.

㉠  $ay = bx + c$  에서  $a \neq 0, b \neq 0, c = 0$  인 경우

㉡  $ay = bx + c$  에서  $a = 0, b \neq 0, c \neq 0$  인 경우

㉢  $ay = bx + c$  에서  $a \neq 0, b = 0, c \neq 0$  인 경우

㉣  $ay = bx + c$  에서  $a = 0, b = 0, c = 0$  인 경우

㉤  $ay = bx + c$  에서  $a \neq 0, bc = 0$  인 경우



답:

개

\_\_\_\_\_

**34.**  $x$ 의 값의 변화량에 대한  $y$ 의 값의 변화량의 비율이  $-\frac{2}{3}$ 이고, 점  $(-3, 4)$ 를 지나는 직선의 그래프에서  $x$ 절편과  $y$ 절편의 곱은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

35. 연립방정식 
$$\begin{cases} y = mx + 3 \\ y = (2m - 1)x + 4 \end{cases}$$

을 만족하는  $(x, y)$ 가 적어도 한 쌍

존재하기 위한 실수  $m$ 의 값은?

① 모든 실수

②  $m \neq 0$

③  $m \neq \frac{1}{2}$ 인 모든 수

④  $m \neq 1$ 인 모든 수

⑤  $m$ 의 값이 없다.

**36.** A 중학교 작년의 총 학생 수는 1200 명이고, 금년은 작년보다 남학생은 5% 증가하고, 여학생은 4% 증가하여 전체적으로 53 명이 증가했다. 이 학교의 금년의 남학생 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

명

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



답:

\_\_\_\_\_ g이하

38. 일차함수  $y = ax + b$  의  $x$  절편이 4 이고,  $y$  절편이  $-2$  일 때, 일차함수  $y = -bx - a$  가 지나는 사분면이 제  $c$  사분면, 제  $d$  사분면, 제  $e$  사분면 이라고 할 때,  $c + d + e$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**39.** 두 점  $(4, -1)$ ,  $(8, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

①  $y = \frac{1}{2}x - 3$

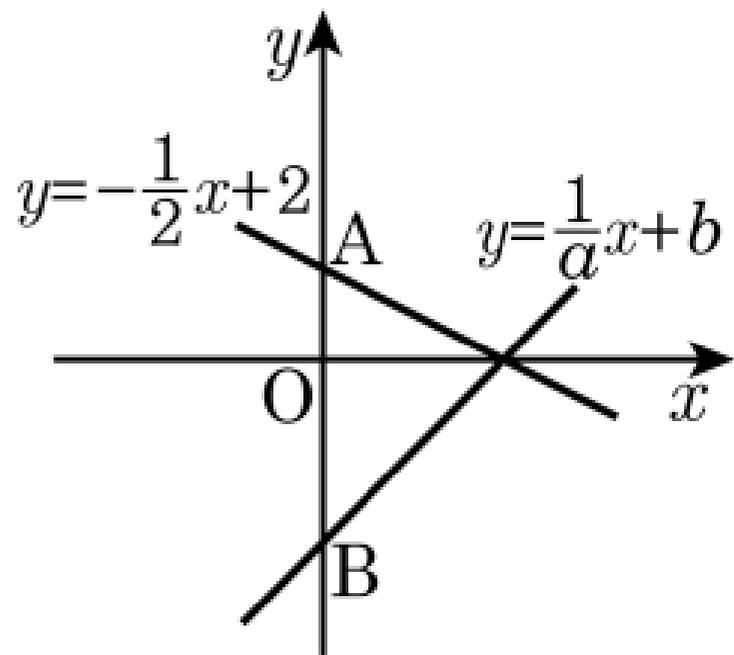
②  $y = 2x + 3$

③  $y = \frac{1}{2}x$

④  $y = \frac{1}{2}x + 3$

⑤  $y = 2x - 3$

40. 다음 그림과 같이 두 일차함수  $y = -\frac{1}{2}x + 2$ 와  $y = \frac{1}{a}x + b$ 의 그래프가  $x$ 축 위에서 만날 때, 두 그래프의  $y$ 축과의 교점을 각각 A, B라 하자.  $2\overline{OA} = \overline{OB}$ 일 때,  $a - b$ 의 값은?



① -6

② -3

③ 3

④ 5

⑤ 2