

1. 다음 중에서 (2,1) 을 해로 갖는 일차방정식을 모두 찾으면? (정답 2개)

①  $2x - y = 3$

②  $-2x + y = 5$

③  $x + 2y = 5$

④  $-7x + 9y = 2$

⑤  $3x - 5y = 1$

2.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $2a^2 - 2a(x + 4) + 2x - 4y = 0$  은 두 점  $(a, -3), (b, 2)$  를 해로 가질 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $3a + 2b$  의 값은?

- ①  $-10$       ②  $-5$       ③  $1$       ④  $5$       ⑤  $10$

3. 순서쌍  $(a+2, a+1)$  이 연립방정식  $2x-3y=6$ ,  $-3x+by=1$  의 해일 때, 상수  $a, b$  의 차  $a-b$  의 값은?

①  $-4$       ②  $-7$       ③  $-9$       ④  $-12$       ⑤  $-13$

4. 일차방정식  $2x - y = 5$  의 하나의 해가 연립방정식  $\begin{cases} 2x - \frac{y}{3} = 3 \\ \frac{1-x}{2} - \frac{y}{3} = a \end{cases}$  를 만족시킬 때,  $a$  의 값으로 바른 것을 고르면?

① 1                      ② 2                      ③ 5                      ④ 8                      ⑤ 9

5. 연립방정식  $\begin{cases} 0.2x - 0.1y = 0.3 \\ kx + y = 5 \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $k$  의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $2$

⑤  $3$

6. 어느 서점의 지난 달 수학교서와 과학도서의 판매량을 합하면 모두 300 권이다. 이 달의 10% 판매량이 증가한 수학교서와 5% 판매량이 증가한 과학도서의 판매량이 같다고 할 때, 이 달의 수학교서의 판매량은?

- ① 90 권                      ② 100 권                      ③ 110 권  
④ 120 권                      ⑤ 130 권

7. 4km 의 거리를 가는 데 처음에는 시속 3km 로 걷다가 나중에는 시속 9km 로 뛰어서 40 분 걸렸다. 뛰어간 시간은?

① 20 분      ② 25 분      ③ 30 분      ④ 35 분      ⑤ 36분

8. 400m 트랙을  $A$ ,  $B$  가 같은 방향으로 돌면 15 분 후에 만나고 반대 방향으로 돌면 3 분 후에 만난다.  $A$  가  $B$  보다 빠르다고 할 때,  $A$  의 속력은?

① 40m /분

② 50m /분

③ 60m /분

④ 70m /분

⑤ 80m /분

9.  $a - b > 0$ ,  $a + b < 0$ ,  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a > b$

②  $|a| < |b|$

③  $b < 0$

④  $a^2 > b^2$

⑤  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

10. 다음 중 부등식의 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

- ①  $3x - 1 < 14$       ②  $-x + 2 > -3$       ③  $\frac{1}{5}x - 3 < -2$   
④  $-x + 7 < 2$       ⑤  $4x < 15 + x$

11.  $\frac{a-1}{2} + \frac{a}{3} < \frac{1}{3}$  일 때,  $ax+3 < 3a+x$  의 해를 풀면?

①  $x < 3$

②  $x > 3$

③  $x < -3$

④  $x > -3$

⑤  $x < 1$

12. 부등식  $ax + a - b < 0$  의 해가  $x < 1$  일 때, 부등식  $(a - 2b)x > a + b$  를 풀면?

①  $x > 2$

②  $x > 1$

③  $x < -1$

④  $x < -2$

⑤  $x < -3$

13. 연립부등식 
$$\begin{cases} 4(2-x) \leq 5 \\ \frac{1}{3}x + \frac{2}{3} > 1 \\ 2x-3 \leq 5 \end{cases}$$
 을 풀면?

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

14. 부등식  $a+7 \leq ax+b \leq 4b+2a$ 의 해가  $2 \leq x \leq 8$ 일 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하면?

①  $a = -2, b = -1$

②  $a = -1, b = 0$

③  $a = \frac{1}{3}, b = \frac{7}{3}$

④  $a = \frac{7}{3}, b = \frac{14}{3}$

⑤  $a = 2, b = -1$

**15.** A 도서 대여점에서 책을 빌리는데 4 권까지는 4000 원을 받지만, 추가로 더 빌릴 때에는 한 권당 600 원을 받는다고 한다. 추가로 몇 권 이상을 더 빌려야 전체적으로 빌리는 값이 권당 700 원 이하가 되는가?

- ① 10권      ② 11권      ③ 12권      ④ 13권      ⑤ 14권

**16.** 현재 통장에 희진이는 4000 원, 문희는 7000 원이 예금되어 있다. 다음 달부터 희진이는 매월 1000 원씩, 문희는 500 원씩 예금한다면 희진이의 예금액이 문희의 예금액보다 많아지는 것은 몇 개월 후 부터인가?

① 4개월

② 5개월

③ 6개월

④ 7개월

⑤ 8개월

17. A, B 두 음악 다운로드 사이트 한 달 사용요금이 다음과 같을 때, A 사이트를 선택하는 것이 유리하려면 몇 곡 이상의 음악을 다운로드 받아야 하나?

|   | 기본요금                    | 추가요금                    |
|---|-------------------------|-------------------------|
| A | 12,000원                 | 없음                      |
| B | 3,500원<br>(10곡 무료 다운로드) | 한 곡에 500원<br>(10곡 초과 시) |

- ① 24곡 이상
- ② 25곡 이상
- ③ 26곡 이상
- ④ 27곡 이상
- ⑤ 28곡 이상

18. 다음을 읽고 부등식으로 나타낸 것 중 바른 것을 고르면?

8% 소금물 200g 에서 물을 증발시켰더니 농도가 12% 이상이 되었다.

①  $\frac{8}{200+x} \times 100 \geq 12$

③  $\frac{8}{200-x} \times 100 \geq 12$

⑤  $\frac{16-x}{200-x} \times 100 \geq 12$

②  $\frac{16}{200+x} \times 100 \geq 12$

④  $\frac{16}{200-x} \times 100 \geq 12$

19. 12% 의 설탕물 300g 이 있을 때, 물  $x$ g 을 증발시켜 15% 이상 20% 이하의 설탕물을 만들려고 한다.  $x$  의 값으로 옳지 않은 것은?

- ① 60              ② 80              ③ 100              ④ 120              ⑤ 130

20. 일차함수  $y = x$  의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고르면?
- ① 이 함수는 원점을 지나는 그래프이다.
  - ② 이 직선은  $x$  의 값이 증가할 때  $y$  의 값은 증가한다.
  - ③ 점  $(2, 2)$  는 이 직선 위에 있다.
  - ④ 제 2, 4 사분면을 지난다.
  - ⑤  $f(-1) = 1$  이다.

**21.** 일차함수  $y = -3x + 2$  의 그래프는 일차함수  $y = -3x - 2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 얼마만큼 평행이동한 그래프인가?

① 4

② 2

③ 6

④ -4

⑤ -2

22. 점  $(a, 2a)$  가 일차함수  $y = -\frac{3}{2}x + 3$  의 그래프 위에 있을 때,  $a$ 의 값은?

①  $\frac{7}{2}$

②  $\frac{7}{5}$

③  $\frac{7}{6}$

④  $\frac{6}{7}$

⑤  $\frac{6}{11}$

**23.**  $y = \frac{1}{3}x + 7$  의 그래프가  $y$  축 방향으로  $a$  만큼 평행이동하면 점  $(-3, 5)$  를 지난다고 할 때,  $a$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

24. 다음 중  $x$  절편과  $y$  절편의 합의 절댓값이 3보다 작은 것의 개수는?

보기

- $\textcircled{\text{A}} \ y = 4x + 1$

$\textcircled{\text{B}} \ y = \frac{1}{2}x + 4$

$\textcircled{\text{C}} \ y = -x - 5$
- $\textcircled{\text{D}} \ y = 5x - 4$

$\textcircled{\text{E}} \ y = -\frac{3}{2}x - 1$

- ① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

25. 일차함수  $y = ax + 1$  의 그래프가  $y = -\frac{1}{2}x - 1$  의 그래프의 점  $A(2, n)$  를 지나고,  $y = \frac{2}{3}x + b$  의 그래프와  $x$  축 위에서 만날 때,  $a \times b$  의 값은?

- ①  $-2$       ②  $-\frac{35}{18}$       ③  $\frac{2}{3}$       ④  $1$       ⑤  $\frac{5}{3}$

**26.** 세 점 A(2, -3), B(4, 1), C(2*m*, 3*m* + 1) 가 한 직선 위에 있을 때, 일차함수  $y = 2x + m$  의 그래프의  $x$  절편의 값은?

① 5

② 4

③ -2

④ -4

⑤  $-\frac{5}{2}$

27. 일차함수  $y = ax - 2$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $-1$ 만큼 평행 이동한 그래프의  $x$ 절편과 일차함수  $y = 2x + 2a$ 의 그래프의  $y$ 절편이 같을 때,  $0$ 이 아닌 상수  $a$ 에 대하여  $a^2$ 의 값은?

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

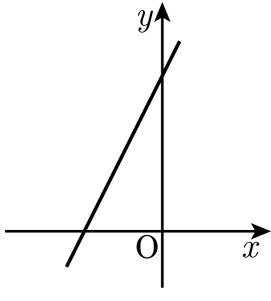
28.  $2x - 5y + 3 = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 직선의 기울기는  $\frac{2}{5}$ 이다.
- ②  $x$ 절편은  $-\frac{3}{2}$ ,  $y$ 절편은  $\frac{3}{5}$ 이다.
- ③  $y = \frac{2}{5}x$ 의 그래프와 평행이다.
- ④ 제2 사분면을 지나지 않는다.
- ⑤ 점  $(6, 3)$ 을 지난다.

29. 일차함수  $y = ax + b$  의  $x$  절편이  $-1$  이고,  $y$  절편이  $2$  일 때, 일차함수  $y = -bx + a$  가 지나지 않는 사분면은?

- |                  |          |
|------------------|----------|
| ① 제 1사분면         | ② 제 2사분면 |
| ③ 제 3사분면         | ④ 제 4사분면 |
| ⑤ 제 3사분면과 제 4사분면 |          |

30. 일차함수  $y = 2x + b$  의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것의 개수는?



- ㉠ 이 그래프는 제1, 2, 3 사분면을 지난다.

㉡ 이 그래프의  $x$  값이 증가하면  $y$  값은 감소한다.

㉢ 이 그래프는  $y$  절편의 값이 음수이다.

㉤ 이 그래프는  $y = -2x + b$  와 평행하다.

- ① 모두 옳다.

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

⑤ 4 개

**31.** 두 점  $(-2, 0)$ ,  $(-2, -3)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

①  $x = -2$

②  $y = -2$

③  $x = 0$

④  $x = -3$

⑤  $y = -3$

**32.**  $x$  절편이 4,  $y$  절편이  $-10$  인 직선의 방정식을 구하면?

- ①  $y = 2x - 10$       ②  $y = \frac{5}{2}x - 10$       ③  $y = -10x - 5$   
④  $y = -5x - 10$       ⑤  $y = -\frac{5}{2}x - 10$

- 33.** 지면에서 10m 높아질 때마다 기온이  $0.06^{\circ}\text{C}$  내려간다고 한다. 현재 지면의 기온은  $20^{\circ}\text{C}$ 이다. 높이  $x\text{m}$ 에서의 기온을  $y^{\circ}\text{C}$ 라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계 식은? (단,  $x \geq 0$ )

①  $y = -0.6x + 20$

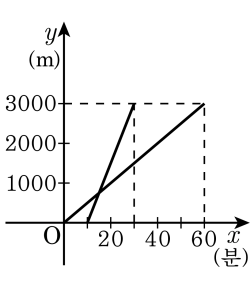
②  $y = 0.006x + 20$

③  $y = -0.006x + 20$

④  $y = -0.006x$

⑤  $y = 1.2x + 20$

34. 집에서 3000m 떨어져 있는 도서관까지 형제가 가는데, 동생은 걸어서 가고, 형은 동생이 출발한지 10분 후에 자전거로 갔다. 아래 그림은 동생이 출발한 지  $x$ 분 후에 동생과 형이 간거리  $y$ m 를 그래프로 나타낸 것이다. 형과 동생이 서로 만나는 것은 동생이 출발한 지 몇 분 후인가?



- ① 3분 후
- ② 5분 후
- ③ 10분 후
- ④ 15분 후
- ⑤ 18분 후

- 35.** 200 L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여  $x$  분 후의 물통에 남은 물의 양을  $y$  L 라 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식은? (단,  $0 \leq x \leq 10$ )

①  $y = 200 + 40x$       ②  $y = 200 - 40x$       ③  $y = 200 + 20x$

④  $y = 200 - 20x$       ⑤  $y = 200 - 80x$

- 36.** 농도가 13%인 설탕물에 물을 더 넣어 9%의 설탕물을 만들었다. 농도가 13%인 설탕물의 양을  $xg$ , 더 넣은 물의 양을  $yg$  라고 하여 식을 세웠다. 이 식으로 맞는 것은?

①  $\frac{13}{100}x = \frac{9}{100}y$

②  $13x = 9(x + y)$

③  $\frac{13}{100}x + \frac{9}{100}y = x + y$

④  $\frac{13}{100}x + y = \frac{9}{100}(x + y)$

⑤  $\frac{13}{100}x = \frac{9}{100}(x + y)$

**37.** 일차함수  $y = 3x - a + 1$ 의 그래프는 점  $(2, 3)$ 을 지난다. 이 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하였더니  $y = cx + 1$ 의 그래프와 일치하였다. 이때, 상수  $a, b, c$ 의 합  $a + b + c$ 의 값을 구하면 ?

① 5

② 9

③ 11

④ -4

⑤ -5

**38.** 일차방정식  $x - ay + 4 = 0$ 의 그래프가 점  $(1, 5)$ 를 지날 때, 이 그래프의 기울기는?

①  $-1$

②  $-2$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

39. 일차방정식  $ax + by + 3 = 0$  의 그래프가 다음 그래프와 같을 때, 상수  $m$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수)

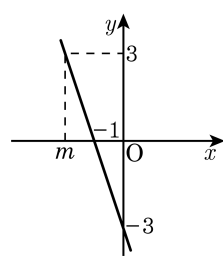
①  $-3$

②  $-2$

③  $-\frac{1}{3}$

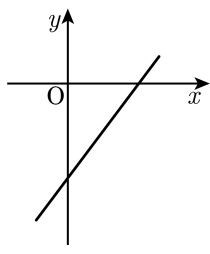
④  $-\frac{1}{2}$

⑤  $-1$



40. 일차방정식  $ax - by - 6 = 0$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a$  와  $b$  의 부호는?

- ①  $a > 0, b < 0$       ②  $a < 0, b < 0$   
③  $a < 0, b > 0$       ④  $a > 0, b > 0$   
⑤  $a = 0, b = 0$



41. 일차방정식  $2x - 3y - 12 = 0$  에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠  $y = \frac{2}{3}x - 1$ 의 그래프와 평행하다.

㉡ 제3사분면을 지나지 않는다.

㉢  $x$ 값이 2 증가할 때,  $y$ 값은 3 감소한다.

㉣  $x$ 절편과  $y$ 절편의 합은 2이다.

㉤ 오른쪽 아래로 향하는 그래프이다.

- ① ㉠, ㉤

② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉣

42. 다음 중 점 (1, 6)을 지나고  $x$ 축에 평행한 직선 위에 있는 점을 고른 것은?

보기

㉠ (1, 3)

㉡ (-1, 6)

㉢ (6, 1)

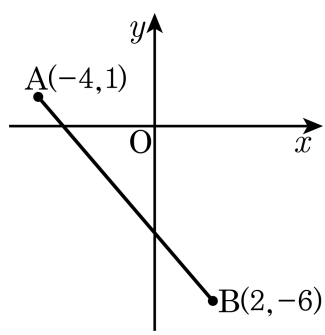
㉣ (-4, 6)

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

43. 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  $2$

44. 일차함수  $y = ax + 4$  의 그래프가 다음 선분 AB 와 만날 때,  $a$  의 값의 범위는? ( $a \neq 0$ )



- ①  $-7 \leq a \leq \frac{1}{4}$       ②  $-6 \leq a \leq \frac{1}{4}$       ③  $-5 \leq a \leq \frac{3}{4}$   
 ④  $-4 \leq a \leq \frac{3}{4}$       ⑤  $-3 \leq a \leq \frac{5}{4}$

45. 세 방정식  $y = 2$ ,  $-x + y = -4$ ,  $2x + y = -6$  의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이는?

①  $\frac{100}{3}$

②  $\frac{112}{3}$

③  $\frac{140}{3}$

④  $\frac{144}{3}$

⑤  $\frac{135}{3}$

**46.** 직선  $3x - y + 12 = 0$  과  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 직선  $y = ax$  에 의하여 이등분된다고 한다. 이 때, 상수  $a$  의 값은?

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