

1. 다음 중  $y$  가  $x$  에 관한 일차함수인 것을 모두 고르면?

- ① 반지름의 길이가  $x$  cm 인 원의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup> 이다.
- ② 낮의 길이가  $x$  시간일 때, 밤의 길이는  $y$  시간이다.
- ③ 200 원짜리 지우개 2 개와  $x$  원짜리 공책 3 권의 값은  $y$  원이다.
- ④ 시속  $x$  km 로 달리는 자동차가  $y$  시간 동안 달린 거리는 500 km 이다.
- ⑤ 반지름의 길이가  $x$  cm 인 구의 부피는  $y$  cm<sup>3</sup> 이다.

2. 일차함수에서  $x, y$ 의 관계식이  $y = ax - 3$ 일 때,  $x$ 의 값이 5이면  $y$ 의 값이 7이다.  $x$ 가 4일 때의  $y$ 의 값과  $f(0)$ 의 값의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

3.  $x$ 의 범위가  $-1 \leq x \leq 3$ 인 일차함수  $y = -2x + a$ 의 최솟값이 11일 때, 상수  $a$ 의 값은?

- ① 9      ② 11      ③ 13      ④ 15      ⑤ 17

4. 다음 중 옳지 않은 것은 ?

①  $y = 3x$ 는  $x$ 값이 증가할 때,  $y$ 값이 증가한다.

②  $y = 2x$ 는  $y = x$ 보다  $y$ 축에 더 가깝다.

③  $y = -\frac{1}{3}x$ 는  $y = -\frac{7}{2}x$ 보다  $x$ 축에 더 가깝다.

④  $y = 5x$ 는  $y = -6x$ 보다  $y$ 축에 더 가깝다.

⑤  $y = \frac{1}{2}x$ 는  $y = -x$ 보다  $x$ 축에 더 가깝다.

5. 일차함수  $y = -4x + b$ 에서  $x$ 값이 6일 때,  $y$ 값이  $-4$ 라고 한다. 이때, 이 함수식을  $y$ 축 방향으로  $-10$ 만큼 평행이동 시킨 함수식을  $y = tx + s$ 이라고 하면,  $t + s$ 의 값은?

- ①  $-4$       ②  $-6$       ③  $4$       ④  $6$       ⑤  $10$

6. 두 일차함수  $y = -x + b$ ,  $y = ax - 2$ 가 모두 점  $(1, 3)$ 을 지날 때, 그래프  $y = ax + b$  위의 점은?

①  $(1, 2)$

②  $(2, 3)$

③  $(-1, -1)$

④  $(-2, -3)$

⑤  $(-3, -7)$

7. 점  $(1, 2)$ 를 지나는  $y = -2x + b$ 의 그래프를,  $y$ 축으로  $a$ 만큼 평행이동시켰더니 이 그래프가  $y = -2x + 9$ 와 완전히 겹쳐졌다. 이때,  $a \times b$ 의 값은?

- ① 4      ② 5      ③ 10      ④ 16      ⑤ 20

8. 일차함수  $f(x) = 2x - 6$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로 4만큼 평행 이동한 그래프의  $x$ 절편과  $y$ 절편의 합은?

- ① 4      ② -4      ③ -1      ④ 1      ⑤ -7

9. 두 일차함수  $y = 3x + 6$  과  $y = -2x + 3 + b$  가  $x$  축 위에서 서로 만난다고 할 때,  $b$  의 값은?

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

10. 일차함수  $y = \frac{1}{3}x + 2$  의 그래프와  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

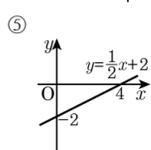
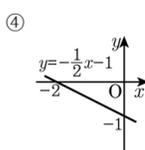
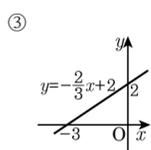
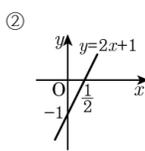
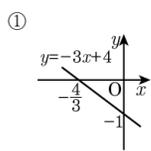
11. 세 점  $A(2, -1)$ ,  $B(3, 4)$ ,  $C(k+5, 10+3k)$ 가 일직선 위에 있도록  $k$ 의 값을 구하면?

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

12.  $y$ 절편을 알 수 없는 일차함수의 기울기가  $-3$ 이고  $x$ 절편이  $-1$ 이라고 한다. 이때,  $y$ 절편과 기울기의 합은?

- ①  $-6$       ②  $-3$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $3$

13. 다음 중 일차함수의 그래프를 바르게 그린 것은?



14. 일차함수  $y = tx - 3$ 은  $x$ 의 증가량이 2일 때,  $y$ 의 증가량은 6이다. 이 그래프가 지나는 사분면을 모두 구하여라.

▶ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

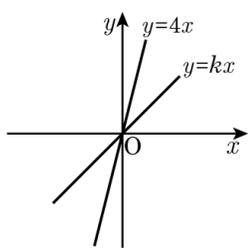
▶ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

▶ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

15. 다음 중 일차함수  $y = 5x + 2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 점 (1, 6) 을 지난다.
- ② 일차함수  $y = 5x$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $-2$  만큼 평행이동한 것이다.
- ③ 그래프는 제 4사분면을 지나지 않는다.
- ④  $x$  절편은  $-5$  이고,  $y$  절편은  $2$  이다.
- ⑤  $x$  의 값이  $2$  만큼 증가하면,  $y$  의 값은  $5$  만큼 증가한다.

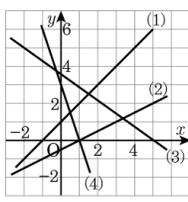
16. 다음 그림과 같이  $y = kx$  의 그래프가  $x$  축과  $y = 4x$  의 그래프 사이에 있기 위한  $k$  의 값의 범위는?



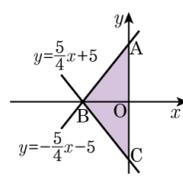
- ①  $0 \leq k < 1$       ②  $0 < k \leq 3$       ③  $0 \leq k < 4$   
④  $0 < k < 4$       ⑤  $0 < k < 5$

17. 다음의 그림에서 각 직선의 기울기를  $a$ ,  $y$  절편을  $b$  라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① (1)  $\Rightarrow a + b > 0$
- ② (2)  $\Rightarrow ab > 0$
- ③ (3)  $\Rightarrow ab > 0$
- ④ (4)  $\Rightarrow \frac{b}{a} = 0$
- ⑤ (4)  $\Rightarrow \frac{b}{a} > 0$



18. 다음 그림과 같이 두 직선  $y = \frac{5}{4}x + 5$ ,  $y = -\frac{5}{4}x - 5$ , 그리고  $y$ 축으로 둘러싸인 삼각형 ABC의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 기울기가  $-2$  로 같고  $y$  절편이 서로 다른 여러 개의 일차함수의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 서로 평행한다.
- ㉡ 서로 일치한다.
- ㉢  $x$  절편은 항상 음수이다.
- ㉣  $y$  절편은 수 전체이다.
- ㉤ 오른쪽이 아래로 향하는 직선이다.
- ㉥ 모든 그래프가  $y$  축에서 만난다.

- ① 2개    ② 3개    ③ 4개    ④ 5개    ⑤ 6개

20.  $x$  절편이 6 이고,  $y$  절편이  $-4$  인 직선의 방정식이  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$  이다.

이때,  $ab$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21. 공기 중에서 소리의 속도는 기온이  $0^{\circ}\text{C}$  일 때,  $331(\text{m}/\text{초})$  이고, 온도가  $1^{\circ}\text{C}$  높아질 때마다 소리의 속도는  $0.6(\text{m}/\text{초})$  씩 증가한다고 한다. 소리의 속도가  $340(\text{m}/\text{초})$  일 때의 기온은?

- ①  $5^{\circ}\text{C}$       ②  $10^{\circ}\text{C}$       ③  $15^{\circ}\text{C}$       ④  $20^{\circ}\text{C}$       ⑤  $30^{\circ}\text{C}$

22. 길이가 20cm 인 양초가 있다. 이 양초는 불을 붙인 후 10분에 4cm 씩 탄다고 한다.  $x$  분 동안 타고 남은 양초의 길이를  $ycm$  라 할 때, 불을 붙인 몇 분 후에 양초의 길이가 4cm 가 되는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 분 후

23. 서울에서 500km 떨어진 제주도 남쪽 해상에 있는 태풍이 1시간에 25km의 속력으로 서울로 북상하고 있다. 태풍이 서울에 도달할 때까지 걸리는 시간은?

① 10 시간

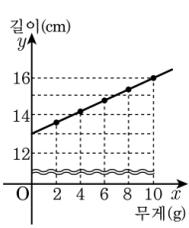
② 12 시간

③ 20 시간

④ 22 시간

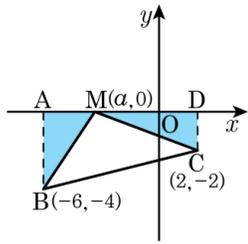
⑤ 24 시간

24. 다음 그림은 용수철 저울에 추를 달았을 때, 추의 무게와 용수철 저울의 길이 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 저울에 물건을 달아 용수철 저울의 길이가 25 cm가 되었을 때, 이 물건의 무게는?



- ① 10 g      ② 20 g      ③ 30 g      ④ 40 g      ⑤ 50 g

25. 다음 그림에서  $\triangle ABM$  과  $\triangle CDM$  의 넓이는 같고 점 M 의 좌표를  $(a, 0)$  이라 할 때  $3a$  의 값을 구하면?



- ① -3      ② -6      ③ -9      ④ -10      ⑤ -11

26. 200L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40L 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  $y = 200 - 80x$

27. 10L 의 석유가 들어있는 기름통에 연결된 석유 난로가 있다. 난로는 10 분마다 0.5L 씩 연소한다. 불을 붙인 후의 시간을  $x$  시간, 남은 기름의 양을  $y$  라 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식은?

①  $y = 10 - 0.05x$     ②  $y = 3x - 10$     ③  $y = 10 - 3x$

④  $y = 0.05x - 10$     ⑤  $y = 10 - 0.02x$

28. 일차함수  $y = 3x - 2a + 1$ 의 그래프는 점  $(3, 2)$ 를 지난다. 이 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하였더니  $y = cx - 4$ 의 그래프와 일치하였다. 이때,  $\frac{b+c}{a}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

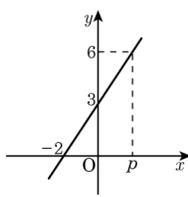
29. 일차방정식  $ax + 3(a-1)y + 2 = 0$ 의 그래프는  $x$ 절편이 2,  $y$ 절편이  $b$ 이다. 이때,  $a - 3b$ 의 값은?

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

30. 일차방정식  $2x - 2ay + 4 = 0$ 의 그래프의 기울기는  $\frac{1}{3}$ 이고, 일차함수  $y = ax - a + 2$ 의 그래프의  $x$ 절편은  $b$ 일 때, 상수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

31. 일차방정식  $mx - ny + 6 = 0$ 의 그래프가 다음 그래프와 같을 때,  $p$ 의 값을 구하여라.  
(단,  $a, b$ 는 상수)

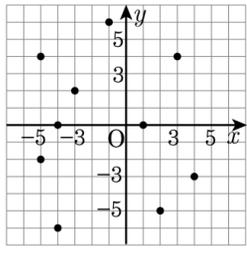


▶ 답: \_\_\_\_\_

32. 일차함수  $y = (a - 1)x + b$  의 그래프는  $4x - 6y + 3 = 0$  의 그래프와 평행하고,  $2x - y + 1 = 0$  의 위의 점  $(1, k)$  를 지날 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

33. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점들이 주어질 때, 가장 많은 점을 지나는 일차함수의 기울기와  $y$  절편을 짝지은 것은?



- ①  $-2, -8$       ②  $-1, 6$       ③  $1, 7$   
 ④  $1, 9$       ⑤  $2, 8$

34. 두 점  $(a-7, -1)$ 와  $(-2a+8, 1)$ 을 지나는 직선이  $y$ 축에 평행할 때, 상수  $a$ 의 값은?

- ①  $a=1$     ②  $a=3$     ③  $a=5$     ④  $a=7$     ⑤  $a=9$

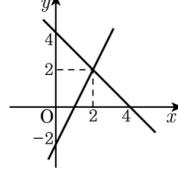
35. 다음 네 방정식의 그래프로 둘러싸인 도형이 정사각형일 때, 상수  $m$ 의 값을 구하여라.(단,  $m > 0$ )

$$x = m, x = -m, y = 4, 3y + 12 = 0$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

36.  $x, y$  에 관한 연립방정식  $\begin{cases} x+y-a=0 \\ bx-y-2=0 \end{cases}$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a+b$  의 값은?

- ① 2    ② 3    ③ 4    ④ 5    ⑤ 6



37.  $x, y$  에 관한 두 일차방정식  $5x - 2y - 7 = 0$ ,  $-2x + 3y - 6 = 0$  의 그래프가 점  $P(\alpha, \beta)$  에서 만날 때, 점  $P$  를 지나고  $y$  축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $y = 3$

②  $y = 4$

③  $x = 3$

④  $x = 4$

⑤  $x + y = 7$

38. 세 직선  $ax+y+1=0$ ,  $x+ay+1=0$ ,  $x+y-1=0$ 의 교점이 1개일 때,  $100a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

39. 세 직선  $x - 2y + 5 = 1$ ,  $2x + y - 2 = 5$ ,  $-x + 3y + a = 0$  의 교점으로 삼각형이 만들어지지 않을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

40. 두 직선  $\begin{cases} 2x - 5y = 1 \\ ax + 4y = 2 \end{cases}$  의 교점이 없을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

41. 일차함수  $y = -ax - 1$  이 두 점 A(2, 5), B(4, 3) 을 이은 선분 AB 와 만나는  $a$  의 값의 범위가  $p \leq a \leq q$  일 때,  $p + q$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

42. 세 방정식  $x+3y-18=0$ ,  $2x-3y-9=0$ ,  $x=0$  의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이는?

① 24

② 36

③  $\frac{17}{2}$

④  $\frac{35}{2}$

⑤  $\frac{81}{2}$

43. 일차함수  $y = \frac{3}{4}x + 3$  과  $x = 4$  인 직선 그리고  $x$  축으로 둘러싸인  
부분을 이등분하는 직선  $y = ax$  가 있다. 상수  $a$  는?

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

44. 함수  $f(x)$ 의 그래프가 점  $(6, 7)$ 을 지나고,  $\frac{f(b)-f(a)}{b-a} = -\frac{1}{2}$ 이다.  
이때,  $f(-2) - f(8)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

45. 일차함수  $f(x) = ax + b$  의 그래프가 다음 조건을 만족할 때,  $a - b$  의 값은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{f(5) - f(-3)}{5 - (-3)} = -4$$

$\textcircled{\text{㉡}} y = nx + 6$  의 그래프와  $y$  축 위에서 만난다.

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

46. 기울기가  $-4$ 이고, 점  $(1, -3)$ 을 지나는 직선의 그래프로 갖는 일차함수의 식을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

47. 점  $A(a, 5)$ 는 일차함수  $y = 2x + 1$ 의 그래프 위의 점이고, 점  $B(1, b)$ 는 일차함수  $y = 2x - 3$ 의 그래프 위의 점이다. 이 때, 두 점 A, B를 지나는 직선의 방정식은?

- ①  $y = 6x + 7$       ②  $y = 6x - 7$       ③  $y = 6x$   
④  $y = 2x + 7$       ⑤  $y = 2x - 7$

48.  $y = -2ax - 1$  의 그래프는  $y = 3x + 2$  의 그래프와 평행하고,  $2y = bx + 4$  의 그래프가  $y = 5x + 2$  의 그래프와 만나지 않을 때,  $4a - \frac{b}{2}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

49. 다음 보기에서 일차방정식  $2x + y = 6$  에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 그래프는 제 1, 2, 4 사분면 위에 나타난다.
- ㉡ 미지수가 두 개인 일차방정식이다.
- ㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.
- ㉣ 해의 개수는 유한개이다.
- ㉤  $x$  값이  $-2$  일 때,  $y$  의 값은  $10$  이다.
- ㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

① ㉠, ㉡, ㉣

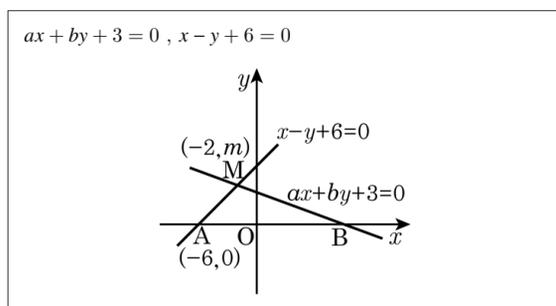
② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

50. 다음은 두 직선과 그 그래프를 나타낸 것이다. 이때, 교점  $M(-2, m)$  에서 만나고  $\frac{3}{2}\overline{AO} = \overline{BO}$  이다. 이 때,  $abm$  의 값은?



- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $-2$       ③  $\frac{1}{3}$       ④  $\frac{1}{5}$       ⑤  $\frac{11}{9}$