

1. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

① $y = 2x(x - 1)$

② $y = \frac{1}{x} + 3$

③ $-y = 2(x + y) + 1$

④ $y = \frac{x}{5} - 6$

⑤ $x = 2y + x + 1$

2. 일차함수 $f(x) = (2a-1)x - 3a$ 에서 $f(1) = -3$, $3f(2) + \frac{1}{3}f(5) = f(b)$

일 때, $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. $a > b$ 일 때, $f(a) < f(b)$ 인 함수 $f(x)$ 가 있다. x 의 범위가 1, 2, 3, 4, 5 이고, y 의 범위가 -7, -5, -3, -1, 0, 1, 3, 5, 7인 함수 $f(x)$ 중 $f(5) = -5$ 를 만족하는 함수의 개수를 구하여라.



답:

_____ 가지

4. 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.

5. 다음 일차함수의 그래프를 그렸을 때, y 축에 가까운 순서대로 기호를 써라.

$$\textcircled{\text{㉠}} y = 3x$$

$$\textcircled{\text{㉡}} y = -\frac{2}{5}x$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = -\frac{7}{4}x$$

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

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

6. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 3 만큼 평행이동 하였더니, 일차함수 $y = -5x + 2$ 와 일치하였다. 이때, ab 의 값을 구하여라.



답: _____

7. 다음 중 일차함수 $y = \frac{3}{2}x + 6$ 의 그래프 위에 있는 점은?

① (0, 5)

② (1, 7)

③ (2, 9)

④ (3, 11)

⑤ (5, 13)

8. 일차함수 $y = 9x + 4$ 의 그래프를 y 축의 양의 방향으로 평행이동시켜서 원점을 지나게 하려고 한다. 얼마만큼 평행이동시켜야 하는지 구하여라.



답: _____

9. 일차함수 $y = x - 4$ 의 그래프의 x 절편을 a , y 절편을 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

10. 일차함수 $y = ax - 5a$ 의 그래프가 점 $(3, -2)$ 를 지날 때, 이 그래프의 x 절편과 y 절편의 합은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

11. 기울기가 $\frac{7}{4}$ 인 직선 위에 두 점 $A(-1, a)$, $B(8, 5)$ 일 때, a 의 값은?

① $-\frac{17}{4}$

② $-\frac{27}{4}$

③ $-\frac{43}{4}$

④ $-\frac{51}{4}$

⑤ $-\frac{63}{4}$

12. 세 점 $(1, 2)$, $(-2, -3)$, (p, q) 가 한 직선 위에 있을 때, $-\frac{3q}{5p+1}$ 의 값은?

① 0

② 2

③ -2

④ 1

⑤ -1

13. 일차방정식 $x + by + c = 0$ 의 그래프에서 x 절편이 -4 , y 절편이 2 일 때, 이 그래프의 기울기는?

① $-\frac{1}{2}$

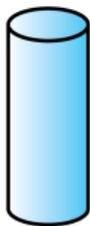
② $-\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{3}$

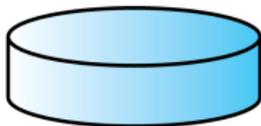
④ $\frac{1}{2}$

⑤ 1

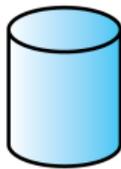
14. 다음과 같은 모양이 다른 4 개의 물통에 일정한 속도로 물을 채울 때, 시간에 대한 물의 높이의 변화량이 가장 큰 순서대로 나열하여라.



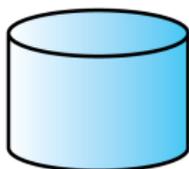
㉠



㉡



㉢



㉣

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

15. 다음 일차함수의 그래프 중 제 2 사분면을 지나지 않는 것은?

① $y = -x + 4$

② $y = 2x + \frac{3}{5}$

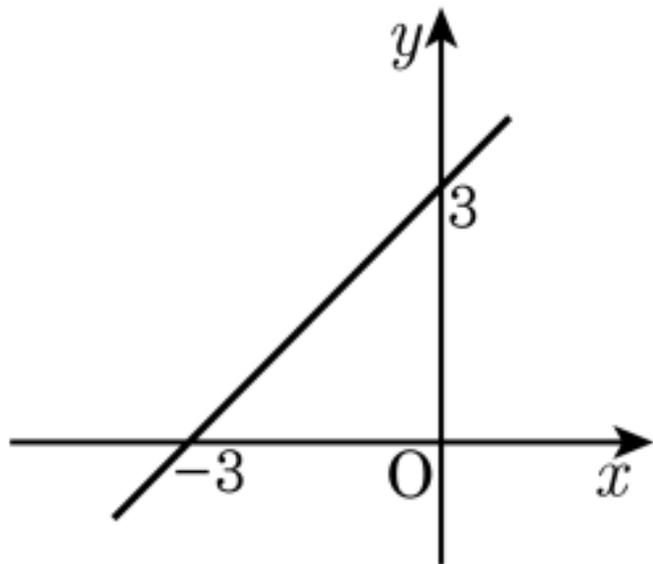
③ $y = -3x + 2$

④ $y = \frac{1}{3}x - 3$

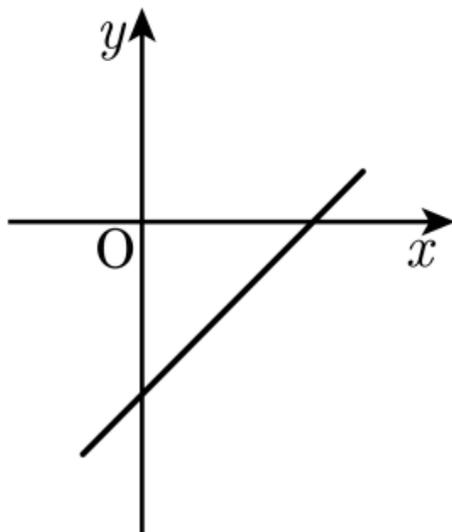
⑤ $y = 4x + \frac{1}{2}$

16. 다음 일차함수의 그래프에 설명으로 옳은 것은?

- ① x 절편은 3이다.
- ② y 절편은 -3 이다.
- ③ 기울기는 1이다.
- ④ 기울기는 -1 이다.
- ⑤ x 가 감소할 때, y 는 증가한다.



17. $y = ax - b$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 일차함수 $y = -bx + ab$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은 다음 중 어느 것인가?



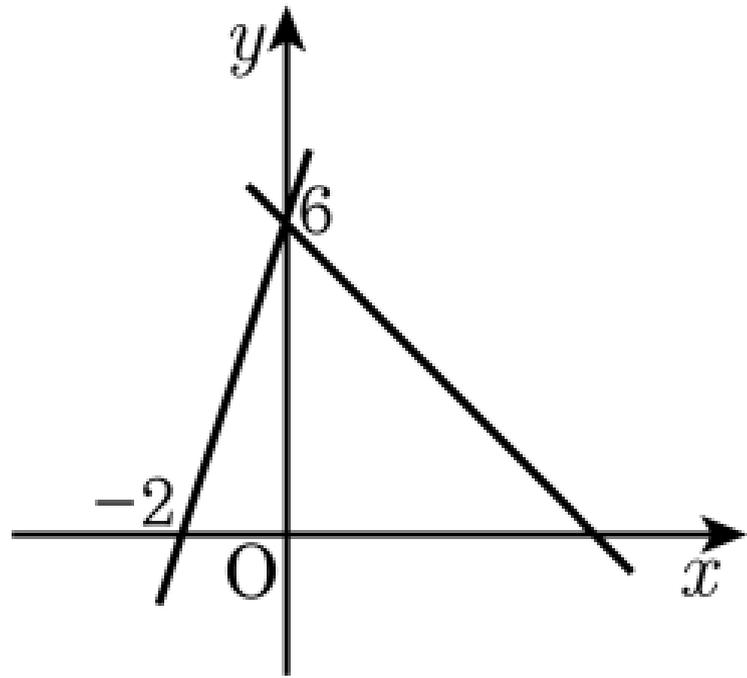
- ① 제1 사분면 ② 제2 사분면 ③ 제3 사분면
 ④ 제4 사분면 ⑤ 제2, 4 사분면

18. $-2 \leq x \leq 5$ 인 일차함수 $y = ax + b$ ($a < 0$)의 함숫값 y 의 범위가 $-1 \leq y \leq \frac{5}{2}$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



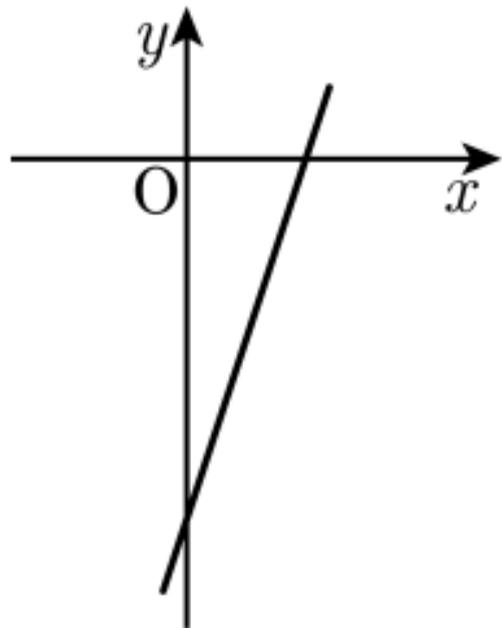
답: _____

19. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y = 3x + 6$, $y = ax + b$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 일차함수 $y = 3x + b$ 의 그래프가 다음과 같을 때,
다음 중 옳지 않은 것은?



- ① (기울기) > 0 , $b < 0$ 이다.
- ② 제2 사분면을 지나지 않는다.
- ③ $y = 3x$ 의 그래프와 평행하다.
- ④ y 절편은 $-b$ 이다.
- ⑤ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

21. 일차함수 $y = ax + b$ 의 y 절편은 5이고, 기울기가 -2 라고 한다. $a - b$ 의 값은?

① 5

② -5

③ 7

④ -7

⑤ 2

22. 두 점 $(3, 2), (5, k)$ 를 지나는 직선의 그래프가 두 점 $(4, 6), (8, 10)$ 을 지나는 그래프와 서로 평행일 때, k 의 값을 구하면?

① 2

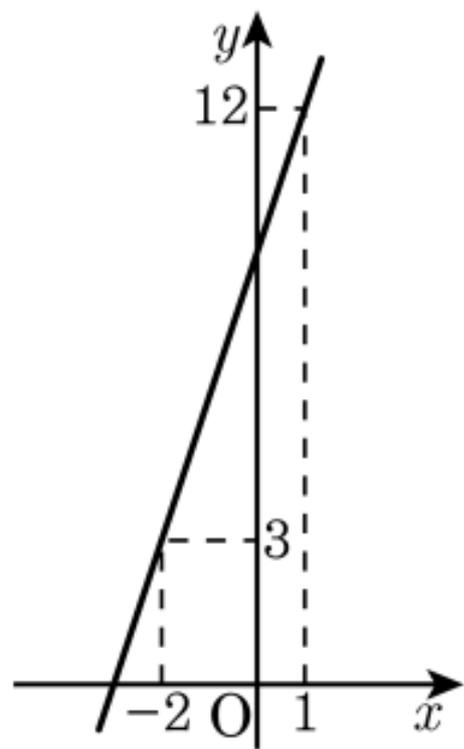
② 3

③ 4

④ 5

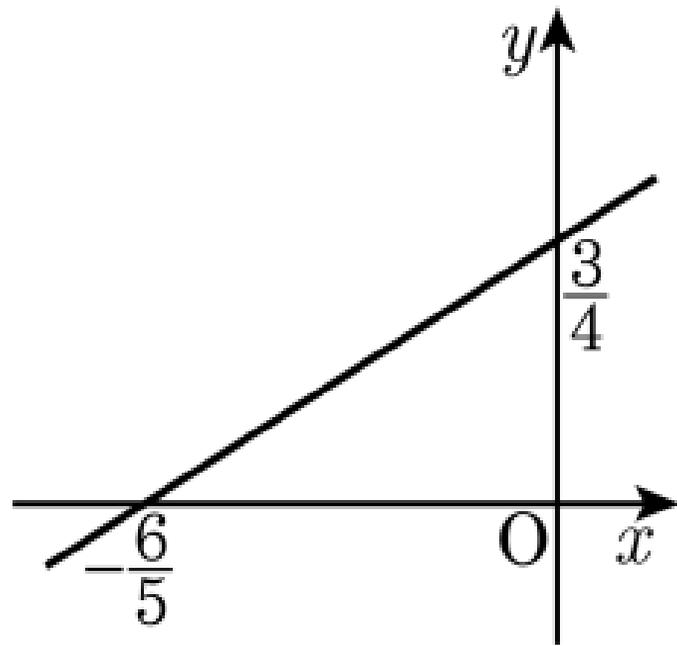
⑤ 1

23. 다음 그림과 같은 일차함수의 식을 $y = ax + b$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.



답: _____

24. 다음 그래프는 $y = (1 - a)x + b + \frac{1}{2}$ 의 그래프이다. 이때, $2a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 주전자에 물을 데우기 시작하여 x 분 후의 물의 온도 $y^{\circ}\text{C}$ 는 다음 표와 같다고 한다. 이때, x 와 y 사이의 관계식은? (단, $0 \leq x \leq 10$)

x	0	2	4	6	8	10
y	9	23	37	51	65	79

① $y = 7x$

② $y = 7x + 9$

③ $y = 7x - 9$

④ $y = 2x + 9$

⑤ $y = 2x - 9$

26. 용수철에 xg 의 물체를 달았을 때, 용수철의 길이를 $y\text{cm}$ 라고 하면, $0 \leq x \leq 40$ 인 범위에서 y 는 x 의 일차함수로 나타내어진다고 한다. $10g$ 의 물체를 달았을 때 용수철의 길이는 25cm , $20g$ 을 달았을 때 용수철의 길이는 30cm 이었다. y 를 x 에 관한 식으로 나타내면 $y = ax + b$ 이다. 이 때 ab 를 구하여라.

① 4

② 10

③ 16

④ 20

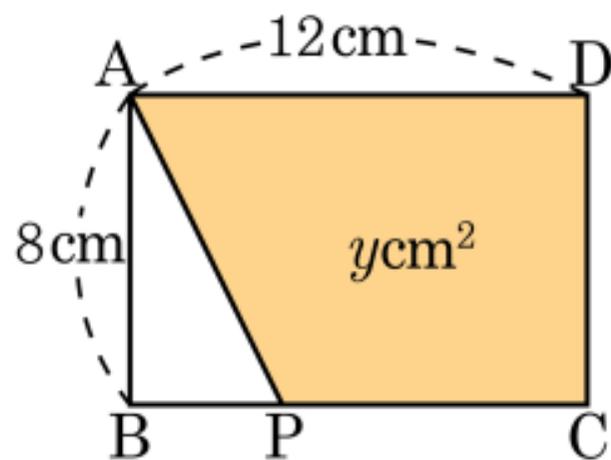
⑤ 24

27. A 지점을 출발하여 분속 800m 의 속도로 56km 떨어진 B 지점을 향해 가고 있다. x 분 후에 B 지점까지의 남은 거리를 y km 라고 할 때, x, y 의 관계식은 $y = ax + b$ 라고 한다. $-\frac{b}{a}$ 의 값을 구하시오.



답: _____

28. 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 $y = 12x - 24 (0 \leq x \leq 12)$

29. 농도가 5% 인 소금물과 8% 의 소금물을 섞어서 농도가 7% 인 소금물로 만들었다. 농도가 5% 인 소금물의 양을 x g, 8% 의 소금물의 양을 y g 라고 하여 식을 세웠다. 이 식으로 맞는 것은?

① $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}xy$

② $5x + 8y = x + y$

③ $\frac{8}{100}x + \frac{5}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$

④ $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$

⑤ $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}x = \frac{7}{100}y$

30. 360g 의 가스를 2 시간 동안 연소시키면 120g 의 가스가 남는다고 한다. x 분 동안 연소시키고 남은 가스의 무게를 y g 이라고 할 때, x 와 y 의 관계식은?

① $y = 2x + 360$

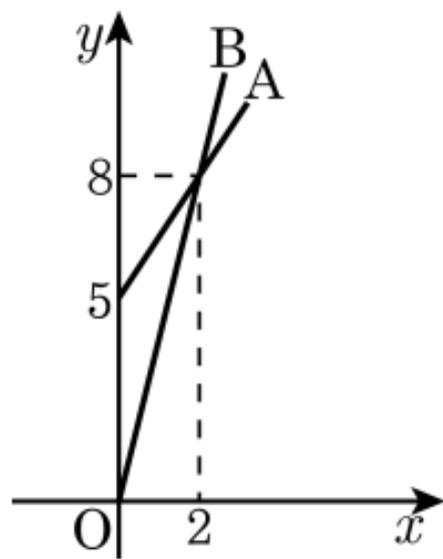
② $y = -3x + 360$

③ $y = 360 - \frac{1}{2}x$

④ $y = -2x + 360$

⑤ $y = 240 - 2x$

31. 다음 그래프는 두 대의 자동차 A, B에 최대 4L/분을 넣는 주유기로 휘발유를 넣기 시작하여 x 분 후의 휘발유의 양을 y L로 나타낸 것이다. 이 때, A 자동차에는 처음에 5L의 휘발유가 들어 있고, 휘발유를 넣기 시작하여 2분 후에는 A, B 자동차 모두의 휘발유의 양이 8L가 되었다. 이때, B 자동차 휘발유의 양이 A 자동차의 양의 2배가 되는 것은 몇 분 후인가? (단, 주유량은 일정하다.)



- ① 5분 후 ② 8분 후 ③ 10분 후
 ④ 12분 후 ⑤ 15분 후

32. 두 일차함수 $y = (2m + 2)x - m - n$, $y = (m + n)x + m + 1$ 의 그래프가 일치할 때, 상수 m, n 에 대하여 $m + n$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

33. 직선 $\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$ 과 직선 $\frac{a}{5}x + \frac{b}{3}y = 1$ 이 평행하고 점 (a, b) 는 직선 $\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$ 위의 점일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

34. x, y 의 범위가 실수 전체의 집합이고, 일차방정식 $3x + 5y = 3$ 의 그래프 중에서 좌표평면 위의 두 점이 $(a, 3), (4, m)$ 으로 나타내어질 때, $a + m$ 의 값을 구하여라.



답: _____

35. 다음 보기의 조건에 맞는 직선의 방정식을 구하면?

보기

(가) 직선 $2x + y + 8 = 0$ 의 기울기와 같다.

(나) 직선 $3x - y + 5 = 0$ 의 y 절편과 같다.

① $y = -2x$

② $y = -2x + 3$

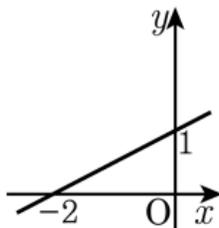
③ $y = 2x$

④ $y = 2x + 3$

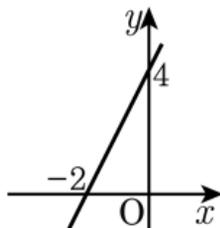
⑤ $y = -2x + 5$

36. 다음 중 일차방정식 $x - 2y + 6 = 0$ 의 그래프로 옳은 것은?

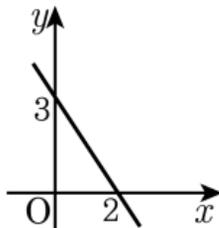
①



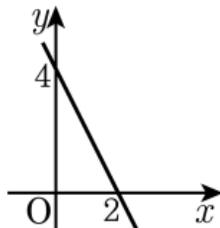
②



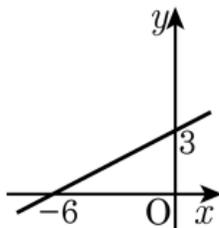
③



④



⑤



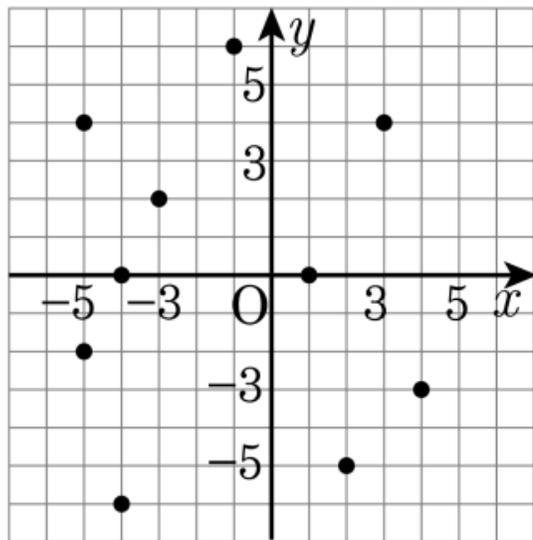
37. 다음 일차방정식의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

$$-3x + 2y - 6 = 0$$



답: _____

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



① $-2, -8$

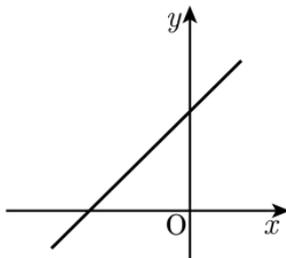
② $-1, 6$

③ $1, 7$

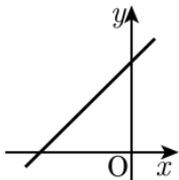
④ $1, 9$

⑤ $2, 8$

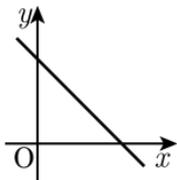
39. 다음 그래프는 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 이다. 이 때, 다음 그래프 중에서 일차방정식 $cx + ay - b = 0$ 의 그래프는?



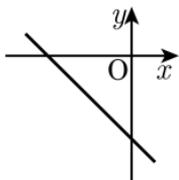
①



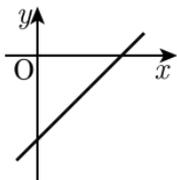
②



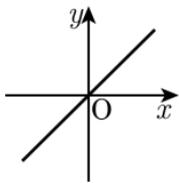
③



④



⑤



40. 다음은 일차방정식 $3y + 6 = 0$ 의 그래프에 관한 설명들이다. 옳은 것을 모두 고르면?

① x 값에 상관없이 y 값은 항상 -2 이다.

② y 값에 상관없이 x 값은 항상 -2 이다.

③ y 축과 평행한 직선이다.

④ x 축과 평행한 직선이다.

⑤ x 축 위의 점 $(2, 0)$ 을 지난다.

41. 다음 방정식들의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

$$-4x = 4, \quad 3y = 0, \quad 3x - 2 = 10, \quad -\frac{1}{2}y + 6 = 0$$



답: _____

42. 세 일차방정식 $2x - my = 2$, $5x - 8y = 4$, $3x + 7y = 26$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만날 때, m 의 값을 구하여라.



답: _____

43. $x + ay + b = 0$ 의 그래프가 $2x + 8y - 5 = 0$ 의 그래프와 평행하고 $4x + 3y + 9 = 0$ 의 그래프와 y 축 위에서 만날 때, $y = ax - b$ 의 그래프가 $x - y = 0$ 의 그래프와 만나는 점의 좌표는?

① $(-7, -7)$

② $(4, 4)$

③ $(-1, -1)$

④ $(2, 2)$

⑤ $(5, 5)$

44. 두 직선 $x + 3 = 0$, $2y - 4 = 0$ 의 교점을 지나고, $2x - y + 3 = 0$ 에
평행한 직선의 방정식의 y 절편은?

① 2

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

45. 다음 네 직선의 교점이 1 개일 때, $ab + xy$ 의 값을 구하여라.

$$3x - 2y = 12 \quad 7x + 5y = -1$$

$$ax - y = 5 \quad bx - 3ay = 17$$



답: _____

46. 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: _____

47. 다음 보기의 방정식 중 두 방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 없는 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} y = \frac{1}{5}x - 3$$

$$\textcircled{\text{㉡}} x - 5y - 10 = 0$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 2x + 5y - 15 = 0$$

$$\textcircled{\text{㉣}} x + 5y + 3 = 0$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

48. 좌표평면 위에 두 점 $A(2, 1)$, $B(4, 5)$ 가 있다. 직선 $y = ax + 2$ 가 \overline{AB} 와 만날 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① $-\frac{1}{2}$

② 0

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{3}{4}$

⑤ 1

49. 좌표평면에서 두 직선 $y = 2x + 4$ 와 $y = -x + 7$ 의 교점을 A, 직선 $y = 2x + 4$ 와 y 축이 만나는 점을 B, 직선 $y = -x + 7$ 과 x 축이 만나는 점을 C라고 할 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

50. 일차함수 $y = \frac{3}{4}x + 3$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 $y = ax + a$ 의 그래프가 이등분할 때, a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____