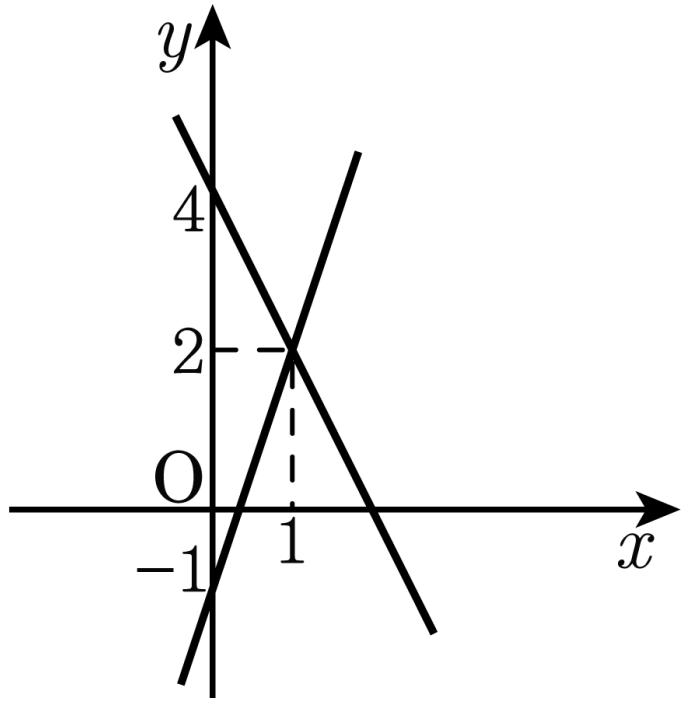
1. 다음 그림은 연립방정식 $\begin{cases} 3x-y=1 \\ 2x+y=4 \end{cases}$ 를 그래프로 풀기 위하여 그린 것이다. 이 연립방정식의 해는?

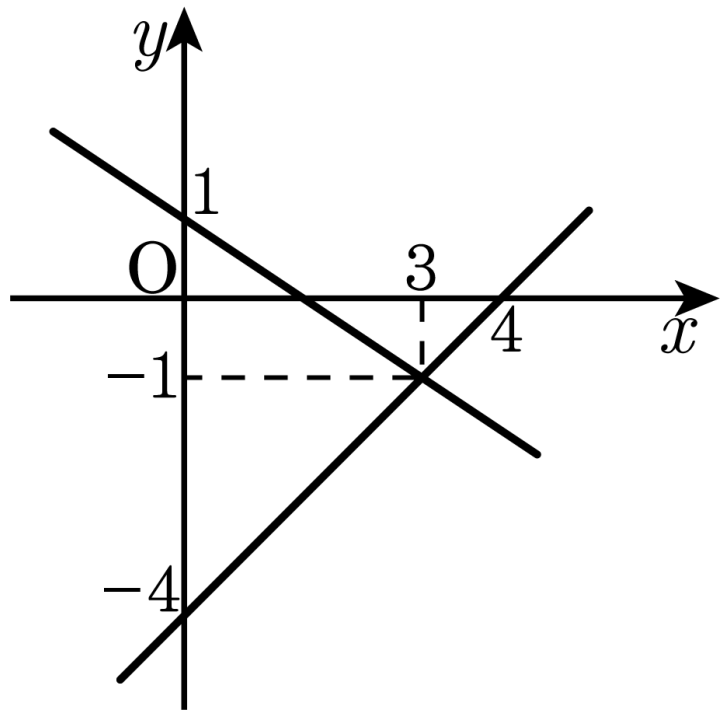


① $x=1,\ y=2$ ② $x=2,\ y=1$

③ $x=-1,\ y=4$ ④ $x=4,\ y=-1$

⑤ 해가 무수히 많다.

2. 다음 그래프를 보고, 방정식 $y = x - 4 = -\frac{2}{3}x + 1$ 의 해를 구하면?



① $(-1,\ 3)$ ② $(3,\ -1)$ ③ $(1,\ -1)$

④ $(-3,\ 1)$ ⑤ $(1,\ -3)$

3. 다음 두 직선의 방정식의 교점이 $(-1, 2)$ 인 것끼리 짝지은 것은?

① $3x + y = 8, -x + y = 4$

② $2x + y = 10, x - y = 1$

③ $3x - 2y = 9, x + 4y = 17$

④ $x - y = -3, 3x - y = -5$

⑤ $3x + y = 5, x + 2y = 5$

4. 다음 두 직선의 방정식의 교점이 $(-1, 2)$ 인 것끼리 짝지은 것은?

① $3x + y = 8, -x + y = 4$

② $2x + y = 10, x - y = 1$

③ $3x - 2y = 9, x + 4y = 17$

④ $x - y = -3, 3x - y = -5$

⑤ $3x + y = 5, x + 2y = 5$

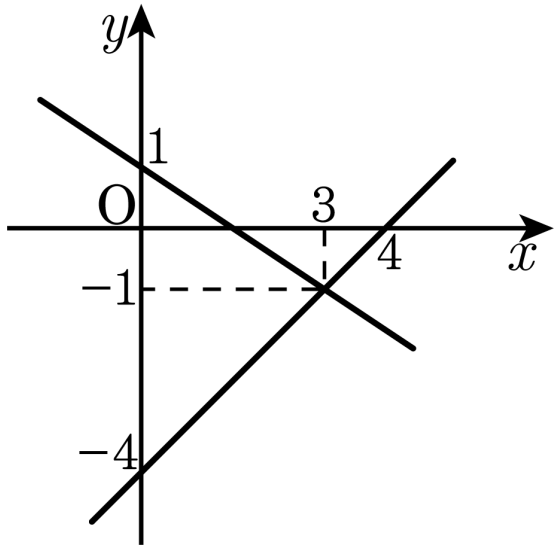
5. 두 일차함수 $y = 5x + 4$ 과 $y = 3x + a$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(b,\ 3)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{9}{5}$ ③ $\frac{12}{5}$ ④ $\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{18}{5}$

6. 좌표평면 위에서 $y = 2x - 1,\ y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가 $(-3,\ b)$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

① -8 ② -6 ③ -2 ④ 6 ⑤ 8

7. 다음 그래프를 보고, 연립방정식 $\begin{cases} x-y=4 \\ 2x+3y=3 \end{cases}$ 의 해를 구하면?



① $(-1,\ 3)$ ② $(3,\ -1)$

③ $(1,\ -1)$ ④ $(-3,\ 1)$

⑤ $(1,\ -3)$

8. 두 직선 $y = 2x + 5$, $y = -x + 2$ 의 그래프는 점 A 에서 만난다. 점 A 의 좌표를 구하여라.

① $(-1,\ 3)$ ② $(3,\ -1)$ ③ $(1,\ -1)$

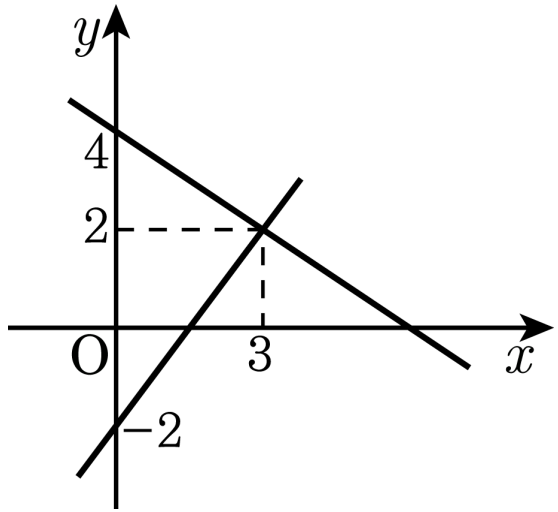
④ $(-3,\ 1)$ ⑤ $(1,\ -3)$

9. 두 직선 $y = -\frac{1}{5}x + 4$ 와 $3x + y = 18$ 의 교점의 좌표는?

① $(1, -1)$ ② $(2, 0)$ ③ $(3, 1)$

④ $(4, 2)$ ⑤ $(5, 3)$

10. 두 일차방정식 $4x-ay=6,\ bx+3y=12$의 그래프가 다음과 같을 때, 이 연립방정식의 해는?



① $x=3,\ y=-2$ ② $x=1,\ y=2$ ③ $x=-2,\ y=3$

④ $x=3,\ y=2$ ⑤ $x=3,\ y=3$

11. 좌표평면위에 두 개의 직선 $x+2y-8=0$, $x-y+1=0$을 그렸을 때, 교점의 좌표는?

① $(1,\ -3)$ ② $(1,\ 3)$ ③ $(2,\ 3)$

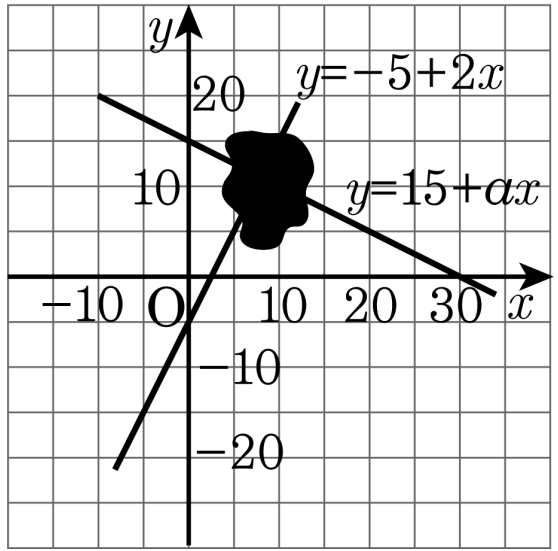
④ $(-1,\ 3)$ ⑤ $(2,\ -3)$

12. 다음과 같은 두 직선 A와 B가 있다. 두 직선 A, B의 교점의 좌표는 $(a,\ b)$이고 교점은 c사분면에 있다고 할 때, $a+b+c$의 값은?

A : $-2x+3y-5=0$
B : $x-2y+6=0$

① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

13. 두 그래프 $y = 15 + ax$와 $y = -5 + 2x$의 그래프를 그린 것인데 잉크가 번져 일부가 보이지 않게 된 것이다. 교점의 좌표를 구하면?



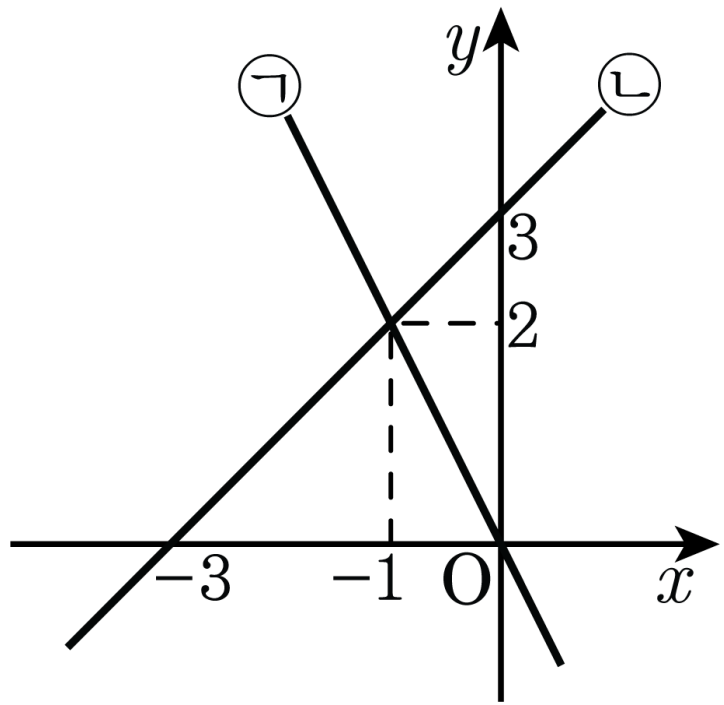
① (7, 10)　② (8, 11)　③ (9, 9)

④ (8, 10)　⑤ (9, 10)

14. 두 직선의 방정식 $\begin{cases} x+ay=3 \\ 3x-y=b \end{cases}$ 가 모두 점 $(0,3)$ 을 지날때, $a+b$ 의 값은?

① -2 ② 2 ③ 0 ④ 4 ⑤ -4

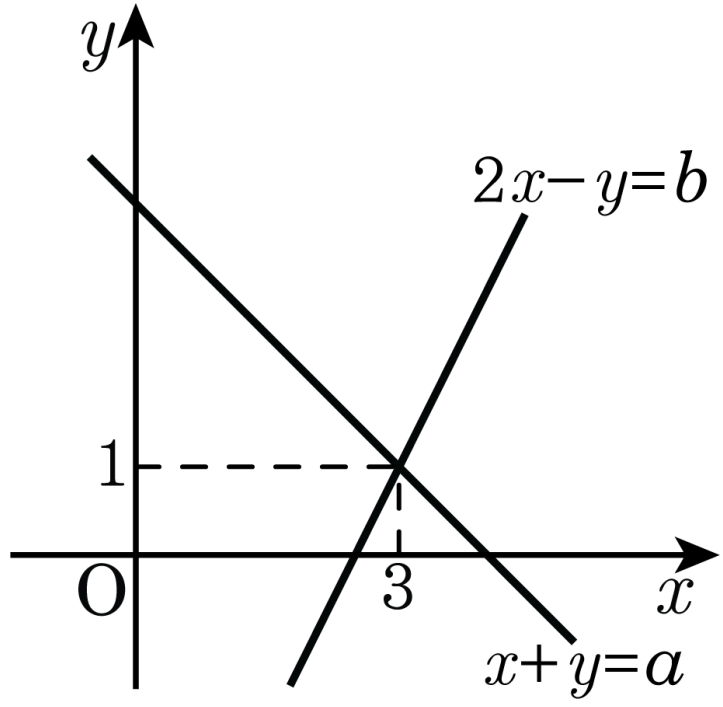
15. 연립방정식 $\begin{cases} x-y=a & \cdots ㉠ \\ 2x+y=b & \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해를 구하기 위하여 다음 그림과 같이 두 일차방정식의 그래프를 그렸다. $a-b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)



① -5 ② -3 ③ -1 ④ 3 ⑤ 5

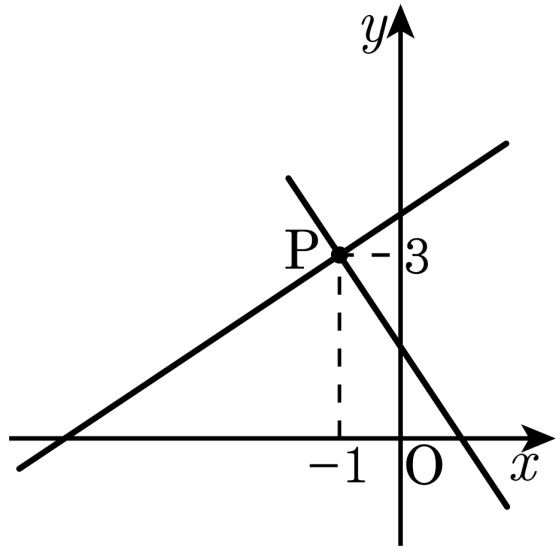
16. 다음 그래프는 연립방정식 $\begin{cases} x+y=a \\ 2x-y=b \end{cases}$ 를 풀기 위해 그린 것이다.

이 때, $2b-a$ 의 값은?



① 1 ② 3 ③ 5 ④ 6 ⑤ 14

17. 두 일차방정식 $2x-3y=a,\ 3x+2y=b$ 의 그래프가 점 P 에서 만날 때 $a+b$ 의 값은?



① -10 ② -8 ③ -6

④ -4 ⑤ -2

18. 두 직선 $3x+y=2$ 와 $x+ay=9$ 의 교점의 좌표가 $(-1, b)$ 일 때, $a-b$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

19. 연립방정식 $\begin{cases} ax+5y=-1 \\ 3x-by=4 \end{cases}$ 의 교점의 좌표가 $(-2,\ 1)$ 일 때, $a,\ b$ 의 값을 구하면?

① $a=-3,\ b=10$

② $a=3,\ b=10$

③ $a=3,\ b=-10$

④ $a=10,\ b=-3$

⑤ $a=-10,\ b=3$

20. 두 직선 $2x+ay+1=0$, $bx=y+2$의 교점이 $(-1,\ 1)$일 때, $a,\ b$의 값을 구하면?

① $a=-3,\ b=1$ ② $a=3,\ b=1$ ③ $a=3,\ b=-1$

④ $a=1,\ b=-3$ ⑤ $a=-1,\ b=3$

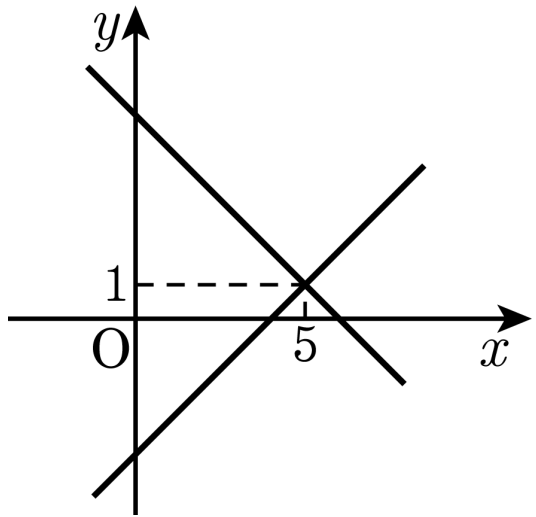
21. 두 직선 $x+y-4=0$, $y=ax-4$의 교점의 x좌표가 -2일 때, a의 값은?

① -5 ② -3 ③ 2 ④ 3 ⑤ 5

22. 좌표평면 위에서 두 직선 $3x-2y=3$와 $2x+ay=2$의 교점의 좌표가 $(2,\ b)$일 때, ab의 값을 구하면?

① -8 ② $-\frac{8}{9}$ ③ -2 ④ $-\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{3}{2}$

23. 연립방정식 $\begin{cases} ax-y=4 \\ x-by=6 \end{cases}$ 의 그래프가 다음과 같을 때, a, b의 값은?



① $a=1,\ b=1$

② $a=-1,\ b=-1$

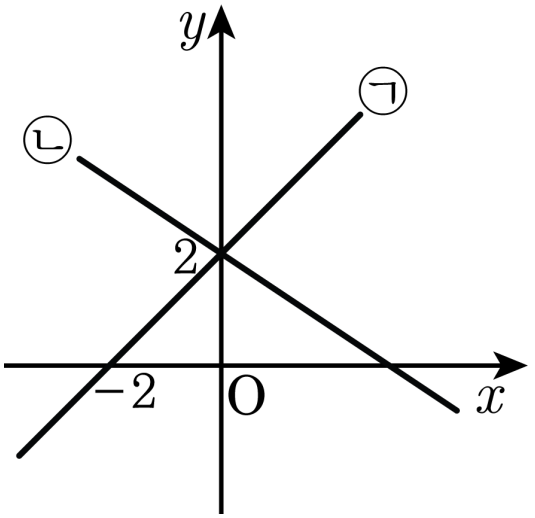
③ $a=1,\ b=-1$

④ $a=5,\ b=1$

⑤ $a=4,\ b=6$

24. 다음 그래프는 연립방정식을 좌표평면에 나타낸 것이다. 상수 a와 b의 합 $a+b$는?

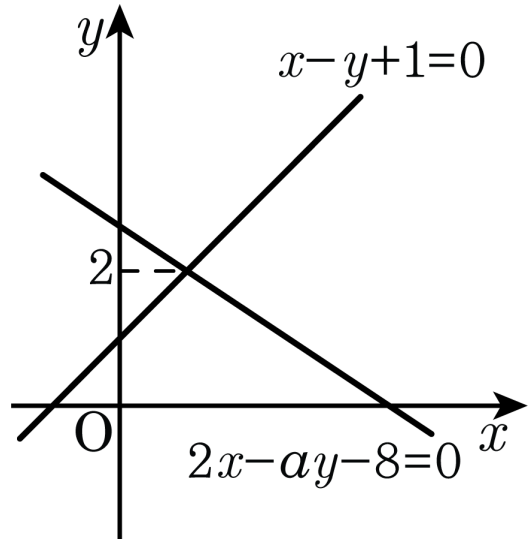
$$\begin{cases} ax-y=-2 & \cdots \text{㉠} \\ 2x+by=6 & \cdots \text{㉡} \end{cases}$$



① 2 ② −3 ③ 3

④ −4 ⑤ 4

25. x, y가 모든 수일 때, 연립방정식을 만족하는 해의 그래프를 그렸더니 아래와 같다. 이때, 교점의 x좌표와 a값은?



① $x=-1,\ a=-3$

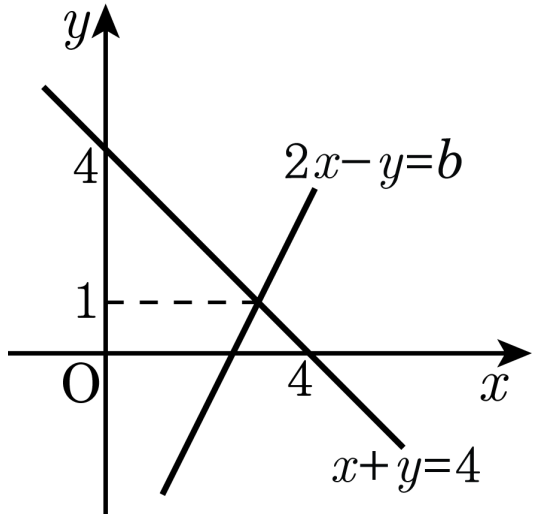
② $x=1,\ a=3$

③ $x=1,\ a=-3$

④ $x=3,\ a=-1$

⑤ $x=3,\ a=1$

26. x, y가 모든 수일 때, 연립방정식을 만족하는 해의 그래프를 그렸더니 아래와 같다. 이 때, 교점의 x좌표와 b 값은?

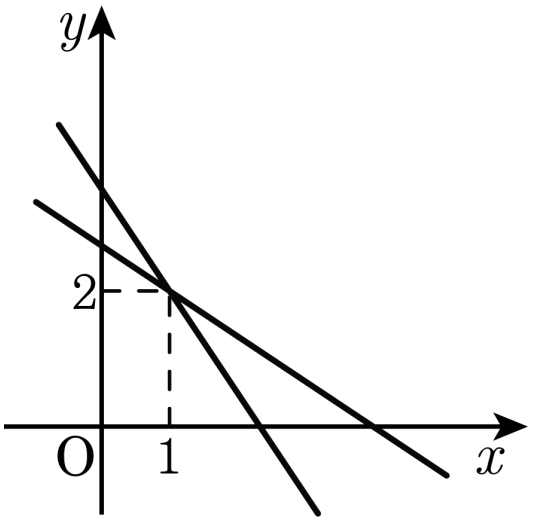


① $x=3,\ b=5$ ② $x=-3,\ b=5$

③ $x=3,\ b=-5$ ④ $x=-5,\ b=3$

⑤ $x=5,\ b=3$

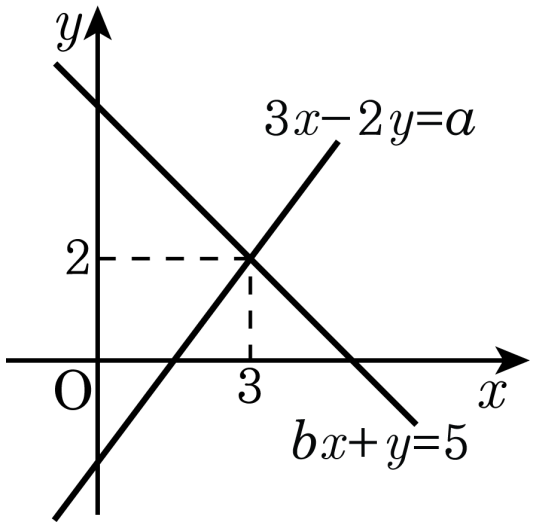
27. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+3y=a \\ 3x-by=7 \end{cases}$ 의 그래프를 그렸더니 다음 그림과 같았다. 이때, $a-3b$ 의 값은?



① 7 ② 8 ③ 9

④ 10 ⑤ 14

28. x, y 에 대한 연립방정식 $\begin{cases} 3x-2y=a \\ bx+y=5 \end{cases}$ 의 그래프가 아래의 그림과 같도록 상수 a, b 의 값을 정할 때, $a-2b$ 의 값을 구하면?



① -7 ② -3 ③ 3

④ 5 ⑤ 7

29. 두 일차방정식 $2x + ay = -1$, $-x + by = c$를 풀기 위하여 그래프를 그렸더니 그 교점의 좌표가 $(-1,\ 1)$이었다. 이 때, $2(b-c) + 5a^2$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

30. 일차방정식 $4x+2y+3=0$ 의 그래프와 평행한 일차함수 $y=ax+b$ 의 그래프를 y 축 방향으로 3 만큼 평행이동 시켰더니 직선 $4x+2y-4=0$ 의 그래프와 y 축 위에서 만났다고 한다. 다음 중 일차함수 $y=ax+b$ 의 그래프 위에 있는 점은?

① $(6,\ -2)$ ② $(2,\ 4)$ ③ $(0,\ 0)$

④ $(-1,\ 1)$ ⑤ $(1,\ 3)$

31. 두 직선 $y = \frac{3}{2}x + 2$와 $y = -x + 6$ 의 교점을 지나고, y축에 평행한 직선의 방정식은?

① $x = \frac{2}{5}$ ② $x = \frac{3}{5}$ ③ $x = \frac{7}{5}$

④ $x = \frac{8}{5}$ ⑤ $x = \frac{9}{5}$

32. 직선 $2x-y+1=0, x-y+2=0$ 의 그래프의 교점을 지나고, 기울기가 3 인 직선의 방정식은?

① $3x+y+4=0$

② $x-3y=0$

③ $2x-y+3=0$

④ $3x-y=0$

⑤ $3x+2y-1=0$

33. 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

34. 두 직선 $2x-y+3=0, 2x+y-3=0$ 의 교점을 지나고, x 절편이 2인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?

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

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

35. 두 직선 $\begin{cases} 2x+y=5 \\ 3x-2y=4 \end{cases}$ 의 교점을 지나고, y 축에 수직인 직선의 방정식은?

① $x=1$ ② $y=1$ ③ $x=2$ ④ $y=2$ ⑤ $x=3$

36. 세 직선 $y = x + 1,\ y = 3x - 1, y = 2x + a$ 가 한 점에서 만난다고 할 때, a 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

37. 세 직선 $x = 3,\ y = 4,\ x + y = a$가 한 점에서 만날 때, 상수 a 의 값은?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

38. 두 일차함수 $y = ax - 6$, $y = -x + 6$ 의 그래프의 교점이 일차함수 $y = 2x + 9$ 의 그래프 위에 있을 때, a 의 값을 구하면?

① -13 ② -7 ③ -1 ④ 1 ⑤ 7

39. 다음 세 직선이 한 점에서 만나도록 a 의 값을 정하면?

$$\begin{cases} x-y+6=0 \\ 3x+y+2=0 \\ ax+3y-8=0 \end{cases}$$

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 2

40. 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

41. 세 직선 $3x-y-1=0$, $7x+ay-4=0$, $5x+y-15=0$이 한 점에서 만날 때, a의 값은?

① 3 ② 2 ③ 1 ④ -1 ⑤ -2

42. 세 직선 $x-2y=-4$, $x+y=-1$, $ax-5y+1=0$으로 삼각형이 이루어지지 않을 때, a의 값의 합을 구하여라.

① $-\frac{9}{2}$ ② 5 ③ 10 ④ $\frac{11}{2}$ ⑤ 15

43. 다음의 세 직선이 한 점에서 만날 때, 상수 a의 값은?

$y = x + 2,\ 3x - 4y = 4,\ 2x - ay = 6$

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

44. 두 직선 $\begin{cases} ax+3y=1 \\ 4x-by=2 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a-b$ 의 값은?

① 8 ② 4 ③ 0 ④ -8 ⑤ -4

45. 일차방정식 $x-ay-2=0$ 과 $3x-2y+5=0$ 의 그래프가 서로 평행일 때, 상수 a 의 값을 구하면?

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

46. x, y 에 관한 일차방정식 $\begin{cases} ax - y + 6 = 0 \\ 2x - y - b = 0 \end{cases}$ 의 그래프에서 두 직선의 해가 무수히 많을 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -4 ② -3 ③ 0 ④ 4 ⑤ 6

47. x, y 에 관한 일차방정식 $\begin{cases} ax-y+6=0 \\ 2x-y-b=0 \end{cases}$ 의 그래프에서 두 직선의 해가 무수히 많을 때, $a+b$ 의 값은?

① -4 ② -3 ③ 0 ④ 4 ⑤ 6

48. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+6y=4 \\ x+ay=5 \end{cases}$ 의 해가 한 쌍일 때, a 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

49. 두 직선 $\begin{cases} ax+4y=15 \\ 2x-y=7 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a 의 값을 구하여라.

① 8 ② 4 ③ 0 ④ -8 ⑤ -4

50. 다음 두 직선 $\begin{cases} 2x-y=4 \\ ax+2y=3 \end{cases}$ 의 교점이 없을 때, a 의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

51. 두 직선 $\begin{cases} ax+4y=15 \\ 2x-y=7 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a 의 값은?

① 8 ② 4 ③ 0 ④ -8 ⑤ -4

52. 두 직선 $ax - 6y = -12$, $2x - 3y = b$ 의 교점이 무수히 많을 때, $a + b$ 의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

53. 다음 두 직선이 한 점에서 만나는 것을 모두 고르면?

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

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

③ $\begin{cases} x-y=3 \\ 2x-2y=6 \end{cases}$

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

⑤ $\begin{cases} 2x+3y=3 \\ 4x+6y=6 \end{cases}$

54. 연립방정식

$$\begin{cases} ax + y = 2 \\ 6x - 2y = b \end{cases}$$

의 해가 무수히 많을 때, $a - b$의 값을 구하면?

① -7 ② -5 ③ -3 ④ 1 ⑤ 3

55. 두 직선 $(a+1)x-y+2=0$과 $4x+2y+b-1=0$이 평행할 때, $a,\ b$의 값으로 옳은 것은?

① $a=3,\ b=4$

② $a=4,\ b=-1$

③ $a=-3,\ b\neq 2$

④ $a=-3,\ b\neq -3$

⑤ $a=2,\ b\neq 2$

56. 다음 보기의 방정식 중 두 방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 <u>없는</u> 것은?

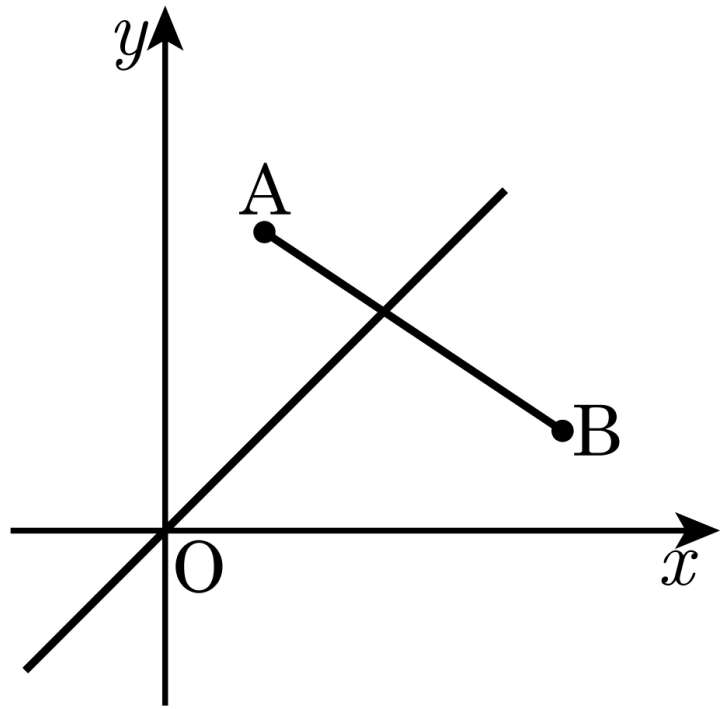
㉠ $y=\frac{1}{5}x-3$	㉡ $x-5y-10=0$
㉢ $2x+5y-15=0$	㉣ $x+5y+3=0$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

57. $x+2y=5,\ 2x+ay=4$의 그래프가 서로 평행할 때, 상수 a의 값은?

① -3 ② $-\frac{1}{2}$ ③ -1 ④ 3 ⑤ 4

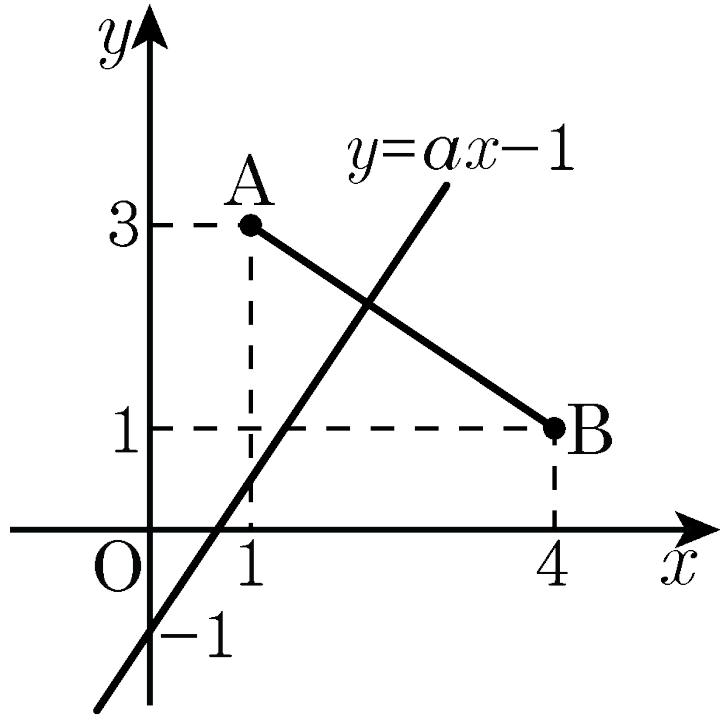
58. 일차함수 $y = ax$ 의 그래프가 두 점 $\mathrm{A}(1,\ 3)$, $\mathrm{B}(4,\ 1)$ 을 이은 선분과 만날 때, a 의 값의 범위는?



① $\frac{1}{2} \le a \le 2$ ② $\frac{1}{4} \le a \le 3$ ③ $1 \le a \le 2$

④ $1 \le a \le 4$ ⑤ $2 \le a \le 4$

59. 일차함수 $y = ax - 1$ 의 그래프가 두 점 $\mathrm{A}(1,\ 3)$, $\mathrm{B}(4,\ 1)$ 을 이은 선분과 만날 때, a 의 값의 범위는?



① $\frac{1}{2} \le a \le 2$ ② $\frac{1}{2} \le a \le 4$ ③ $1 \le a \le 2$

④ $1 \le a \le 4$ ⑤ $2 \le a \le 4$

60. 좌표평면 위에 두 점 A(2, 1), B(4, 5) 가 있다. 직선 $y = -2x + b$ 가 $\overline{\mathrm{AB}}$ 와 만날 때, 정수 b 의 값이 아닌 것은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 15

61. 일차함수 $y = ax + 1$ 의 그래프가 두 점 $\mathrm{A}(2,\ 4)$ 와 $\mathrm{B}(4,\ 2)$ 를 이은 선분 AB 의 사이를 지나도록, a 값의 범위는?

① $\frac{1}{2} \le a \le 1$ ② $\frac{1}{4} \le a \le \frac{1}{2}$ ③ $\frac{1}{4} \le a \le \frac{3}{2}$

④ $\frac{1}{4} < a < \frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{3}{4} < a \le \frac{3}{2}$

62. 직선의 방정식 $y = ax - 3$ 이 두 점 $(2, 3), (3, -2)$ 를 잇는 선분과 만나도록 a 값의 범위를 구하면?

① $\frac{1}{3} \le a \le 3$ ② $1 \le a \le 3$ ③ $1 \le a \le \frac{8}{3}$

④ $-\frac{1}{3} \le a \le 3$ ⑤ $-3 \le a \le= -\frac{1}{3}$

63. 4개의 직선 $y=-x+3$, $y=-x-3$, $y=x-3$, $y=x+3$으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

64. $2x-3y+6=0$의 그래프와 x축 및 y축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① -2 ② -3 ③ 2 ④ 3 ⑤ 0

65. 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 $\frac{135}{3}$

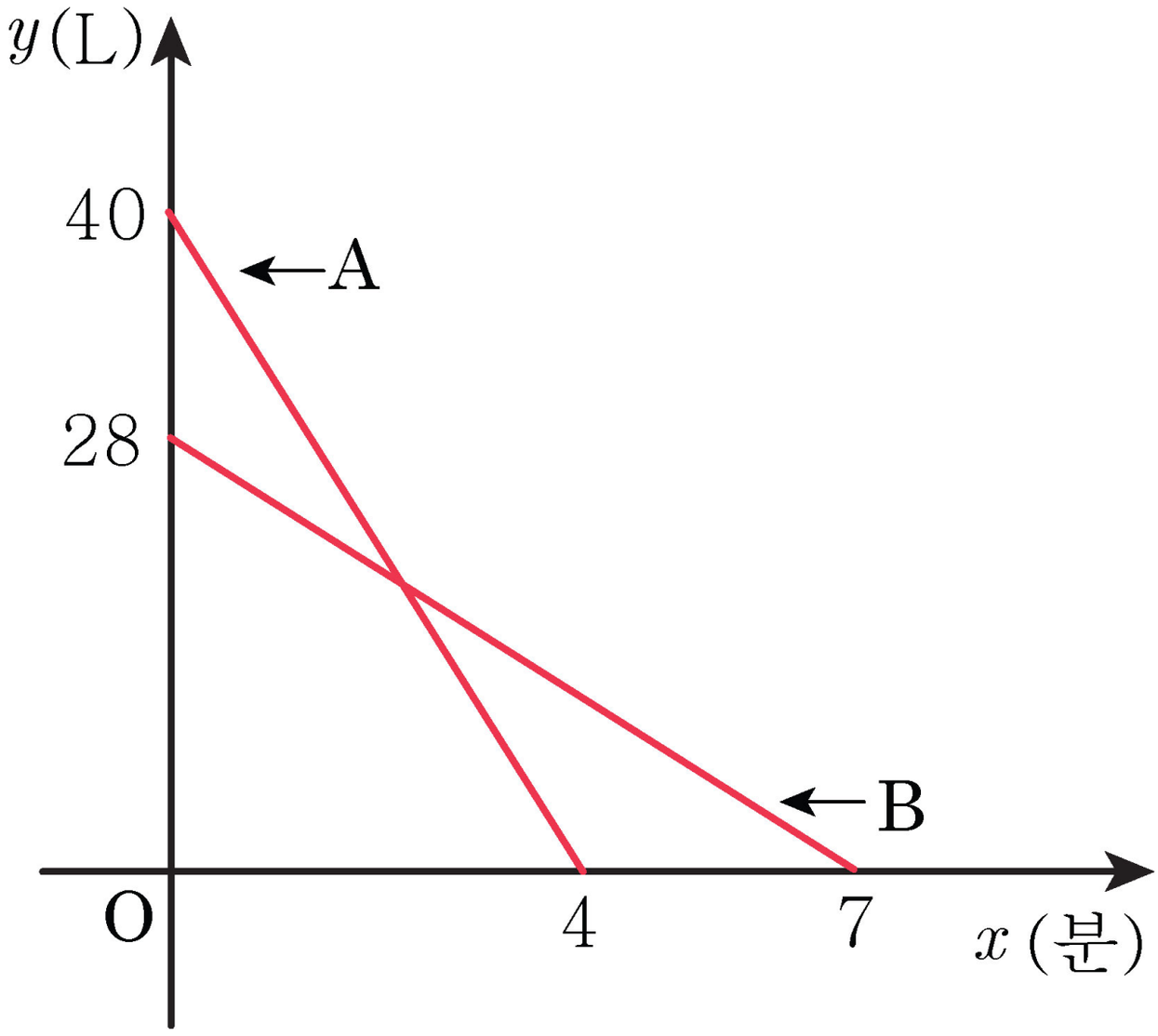
66. 세 방정식 $x+3y-18=0$, $2x-3y-9=0$, $x=0$ 의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이는?

① 24 ② 36 ③ $\frac{17}{2}$ ④ $\frac{35}{2}$ ⑤ $\frac{81}{2}$

67. $a < 0$ 일 때 세 직선 $y = ax + 3$, $x + y = 3$, $y = 0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 12 일 때, 상수 a 의 값은?

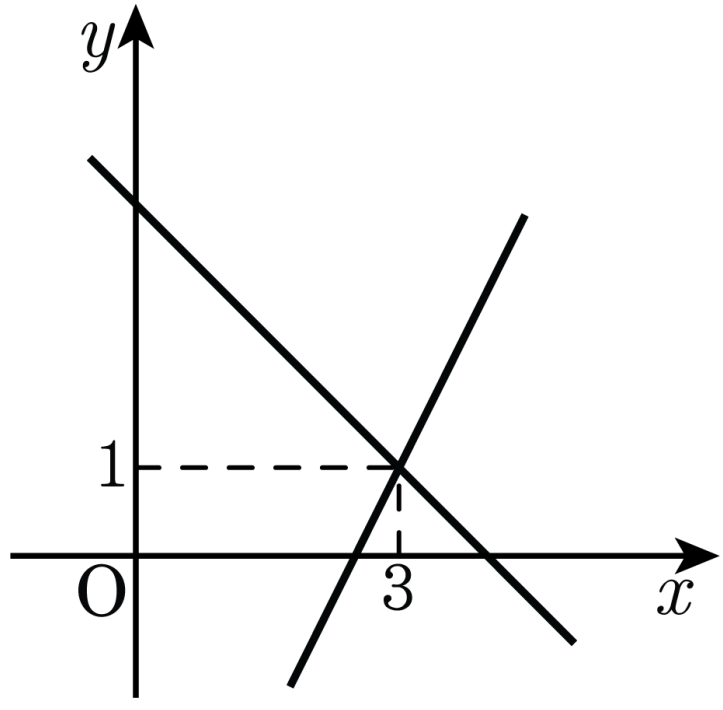
① $\frac{3}{11}$ ② $-\frac{3}{11}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $-\frac{3}{5}$ ⑤ $-\frac{5}{11}$

68. 물통 A, B에는 각각 40L, 28L의 물이 들어 있다. 두 물통에서 동시에 일정한 속력으로 물을 빼낼 때, x분 후에 남아 있는 물의 양을 yL라 하자. 다음 그림은 x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 물을 빼내기 시작한 지 몇 분 후에 두 물통에 남아 있는 물의 양이 같아지는가?



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

69. 다음 그래프는 어떤 연립방정식의 해를 좌표평면 위에 나타낸 것이다. 이 그래프를 만족하는 연립방정식으로 알맞은 것은?



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

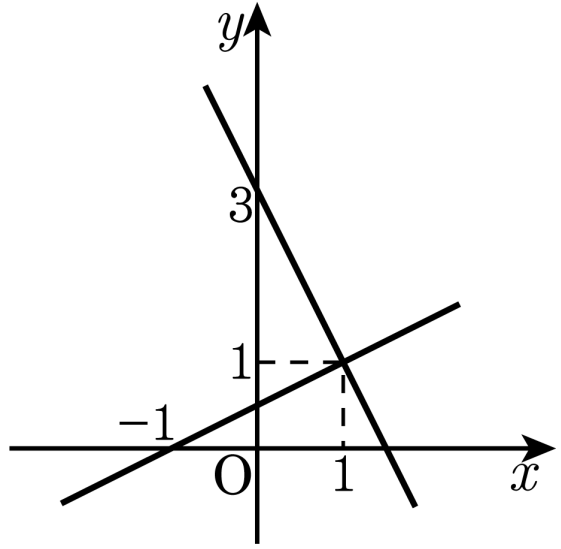
② $\begin{cases} x+y=5 \\ 2x-y=1 \end{cases}$

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

④ $\begin{cases} x-2y=1 \\ 2x+y=7 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} x+2y=7 \\ 2x-y=4 \end{cases}$

70. 다음 그래프는 연립방정식 $\begin{cases} ax+y=3 \\ x-2by=-1 \end{cases}$ 의 그래프이다. $a+b$ 의 값은?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

71. 두 직선 $2x - y + 3 = 0,\ 3x - 4y - 5 = 0$의 교점은 제 몇 사분면에 있는가?

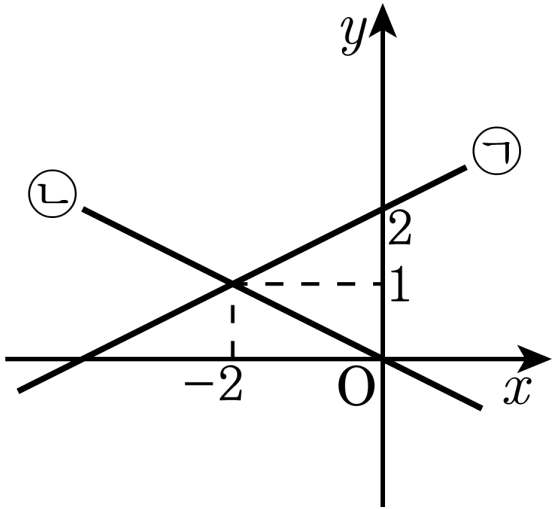
① 제1사분면 ② 제2사분면

③ 제3사분면 ④ 제4사분면

⑤ 교점이 존재하지 않는다.

72. $x,\ y$ 에 관한 연립방정식

$$\begin{cases} ax+by=c & \cdots ㉠ \\ a'x+b'y=c' & \cdots ㉡ \end{cases}$$



을 다음 그림과 같이 그래프를 이용하여 풀었다. 해가 $(m,\ n)$ 일 때, $m+n$ 의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

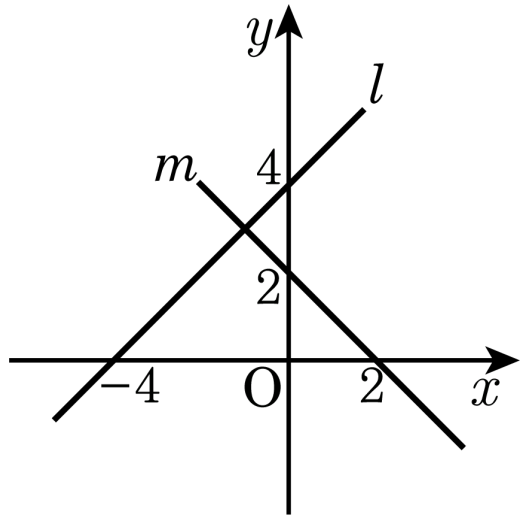
73. 연립방정식 $\begin{cases} x+ay=1 \\ bx+y=8 \end{cases}$ 의 그래프를 그렸을 때 교점의 좌표가 $(3,2)$ 일 때, ab 의 값으로 옳은 것은?

① 2 ② 1 ③ 0 ④ -1 ⑤ -2

74. 세 일차방정식 $x+2y=4,\ 5x+ay=7,\ 2x-y=3$의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때, a의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

75. 다음 그림과 같이 두 직선이 한 점에서 만날 때, 두 직선의 방정식 l, m의 교점의 좌표는?



① $(-2,\ 3)$ ② $\left(-\frac{5}{2},\ \frac{3}{2}\right)$ ③ $(-1,\ 3)$

④ $\left(-1,\ \frac{5}{2}\right)$ ⑤ $\left(-\frac{1}{2},\ 3\right)$