



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2016-03-15
2) 제작자 : 교육지대(주)
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

계산시 참고사항

1. 일차방정식 $ax+by+c=0$ 의 그래프

(1) 미지수가 2개인 일차방정식의 그래프

: 일차방정식의 해의 순서쌍 (x, y) 를 좌표평면 위에 나타낸 것

(2) 일차방정식과 일차함수의 관계: 일차방정식 $ax+by+c=0$ (a, b, c 는 상수, $a \neq 0, b \neq 0$)의

그래프는 일차함수 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 의 그래프와 일치한다.

$$ax+by+c=0 (a \neq 0, b \neq 0)$$

(일차방정식)

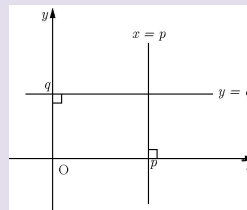
y 에 관하여 푼다.

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

(일차함수)

2. 축에 평행한 그래프

(1) $x=p$ (p 는 상수)의 그래프	(2) $y=q$ (q 는 상수)의 그래프
① 점 $(p, 0)$ 을 지난다.	① 점 $(0, q)$ 를 지난다.
② 기울기는 생각할 수 없다.	② 기울기는 0이다.
③ y 축에 평행한 직선이다.	③ x 축에 평행한 직선이다.
④ x 축에 수직인 직선이다.	④ y 축에 수직인 직선이다.
⑤ 함수가 아니다.	⑤ 함수이다.



참고

● 일차방정식의 그래프를 그리려면 일차방정식을 y 에 관하여 풀어서 일차함수의 식으로 변형한다.



일차방정식 $ax+by+c=0$ 의 그래프

■ 다음 일차방정식을 $y=ax+b$ (a, b 는 상수)의 꼴로 나타내어라.

1. $4x+3y-1=0$

2. $4x-y+5=0$

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

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

5. $x+2y-4=0$

6. $3x+2y-5=0$

7. $2x+5y-7=0$

8. $3x-2y-8=0$

9. $-x+3y+4=0$

10. $5x-4y+1=0$

■ 다음 일차방정식의 그래프의 기울기, x 절편, y 절편을 차례로 구하여라.

11. $x + y - 3 = 0$

12. $2x - y + 5 = 0$

13. $2x - y = -4$

14. $4x + y - 7 = 0$

15. $12x + 4y - 8 = 0$

16. $-3x + 5y = 0$

17. $x - 4y - 3 = 0$

18. $2x - 3y - 4 = 0$

19. $x - 3y + 9 = 0$

20. $x - \frac{1}{3}y = -4$

■ 다음 일차방정식의 그래프가 주어진 점을 지날 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

21. $ax + y = 5$ $(-3, 2)$

22. $ax - y + 6 = 0$ $(5, -4)$

23. $ax + 2y + 4 = 0$ $(2, 3)$

24. $-2x + ay + 2 = 0$ $(2, 2)$

25. $2x + ay = -7$ $(2, 3)$

26. $-4x + ay + 8 = 0$ $(-1, 6)$

27. $ax + y + 4 = 0$ $(3, 5)$

28. $-3x + 2y = a$ $(4, 5)$

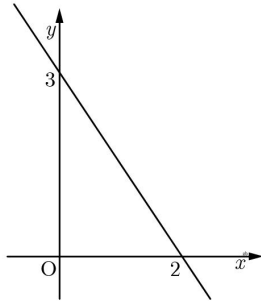
29. $ax - y + 2 = 0$ $(3, 5)$

30. $6x - 2y - a = 0$ $(2, -7)$

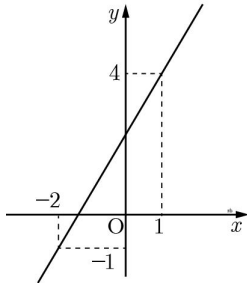
31. $2x + ay - 2 = 0$ $(-3, 2)$

■ 주어진 그래프를 보고, $a-b$ 값을 구하여라.

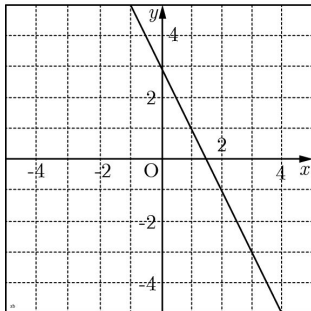
32. 일차방정식 $ax+by+6=0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



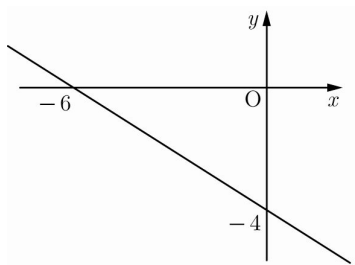
33. 일차방정식 $ax+by+7=0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



34. 일차방정식 $ax+by+3=0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



35. 일차방정식 $ax+by-8=0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



■ 다음 값을 구하여라.(단, a, b, c 는 상수)

36. 일차방정식 $ax+by=2$ 의 그래프가 일차함수 $y=-4x+5$ 의 그래프와 평행하고 x 절편이 1일 때, $a-2b$ 의 값

37. 일차방정식 $ax-by-c=0$ 의 그래프가 두 점 $(-1, -2)$, $(3, -2)$ 을 지날 때, $\frac{a+c}{b}$ 의 값

38. 일차방정식 $ax-3y+b=0$ 의 그래프는 일차함수 $y=\frac{x-1}{3}$ 의 그래프와 같다고 할 때, ab 의 값

39. 두 점 $(1, 2)$, $(3, -1)$ 을 지나는 직선을 y 축의 방향으로 -4 만큼 평행이동시킨 직선의 방정식이 $ax+y+b=0$ 일 때, $a+b$ 의 값

40. 두 점 $(1, -3)$, $(3, 7)$ 을 지나는 직선의 방정식이 $ax+by-8=0$ 일 때, $a+b$ 의 값

41. 일차방정식 $(3a+1)x+(3b-2)y-12=0$ 의 그래프가 점 $(-2, 3)$ 을 지나며 직선 $x=3$ 에 평행할 때, $a-b$ 의 값

42. 일차방정식 $ax+by+18=0$ 의 그래프의 기울기가 3이고, y 절편이 -2 일 때, $a-b$ 의 값

43. 일차방정식 $2x+3y+5=0$ 의 그래프와 점 $(a, 3)$ 에서 만나고, 점 $(-2, 8)$ 을 지나는 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 $y=bx+c$ 라고 할 때, $a+b+c$ 의 값

축의 평행한 그래프

■ 다음 조건을 만족하는 직선의 방정식을 <보기>에서 모두 골라라.

<보기>

㉠. $5x-3=0$ ㉡. $3y+15=0$ ㉢. $x-3=2$ ㉣. $3y-7=0$

44. x 축에 평행한 직선

45. y 축에 평행한 직선

■ 다음 조건을 만족하는 직선의 방정식을 <보기>에서 모두 골라라.

<보기>

㉠. $2x+y=4$ ㉡. $3x-6=0$ ㉢. $4y+2=6$
 ㉣. $x+y-2=0$ ㉤. $x+3=3$ ㉥. $2-y=0$

46. x 축에 평행한 직선

47. y 축에 평행한 직선

48. x 축에 수직인 직선

■ 다음 직선의 방정식 $y=-1$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것에는 ○표, 옳지 않은 것에는 ×표를 하여라.

49. x 축에 평행한 직선이다.

()

50. y 축에 평행한 직선이다.

()

51. 점(3, -1)을 지난다.

()

52. 제3, 4사분면을 지난다.

()

53. 직선 $x=2$ 와 평행이다.

()

■ 다음 조건을 만족하는 직선의 방정식을 구하여라.

54. 점(0, 3)을 지나고 x 축에 평행한 직선

55. 점 (3, 2)를 지나고 x 축에 평행한 직선

56. 점 (4, -3)을 지나고 y 축에 평행한 직선

57. 점 (-2, 5)를 지나고 x 축에 수직인 직선

58. 점 (-4, -1)을 지나고 y 축에 수직인 직선

59. 점 (5, 4)를 지나고, x 축에 평행한 직선

60. 점 (-1, 5)를 지나고 y 축에 평행한 직선

61. 점 (3, -4)를 지나고 x 축에 평행한 직선

62. 점 (-2, 3)을 지나고 x 축에 수직인 직선

63. 점 $\left(\frac{1}{3}, -\frac{2}{5}\right)$ 를 지나고 y 축에 수직인 직선

64. 두 점 (-1, 3), (4, 3)을 지나는 직선

65. 두 점 (-2, -5), (-2, 1)을 지나는 직선

66. 두 점 (2, -7), (-3, -7)을 지나는 직선

67. 두 점 $\left(-\frac{1}{4}, 3\right), \left(-\frac{1}{4}, -3\right)$ 을 지나는 직선

68. 두 점 $(2, 2a-3)$, $(-1, 5a+6)$ 을 지나는 직선이 x 축에
평행할 때

69. 점 $(-3, a+2)$, $(4, 3a-1)$ 을 지나는 직선이 x 축에 평행
할 때

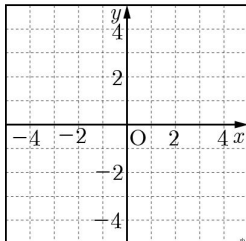
70. 두 점 $(3, 3m+1)$, $(-m+3, 2m-1)$ 을 지나고, x 축에
평행인 직선

71. 일차방정식 $3x-4y+6=0$ 의 그래프의 x 절편을 지나고, y
축에 평행한 직선의 방정식

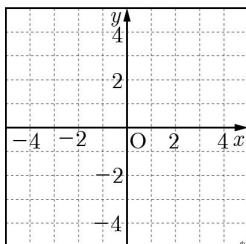
72. 직선 $5x-4y-20=0$ 이 x 축과 만나는 점을 지나고 y 축에
평행한 직선

▣ 다음 일차방정식의 그래프를 그려라.

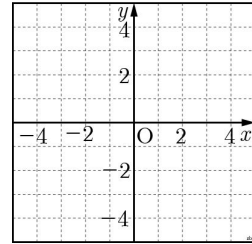
73. $x=-3$



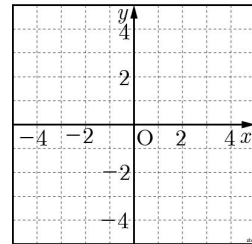
74. $x=2$



75. $y=-1$

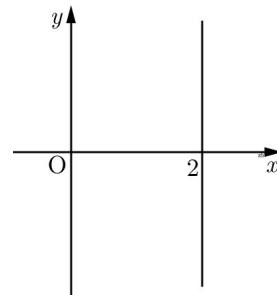


76. $y=3$

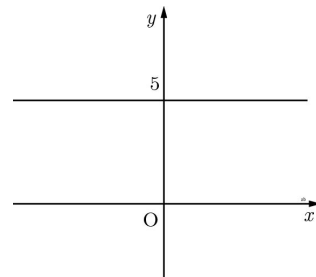


▣ 다음 일차방정식의 그래프의 식을 구하여라.

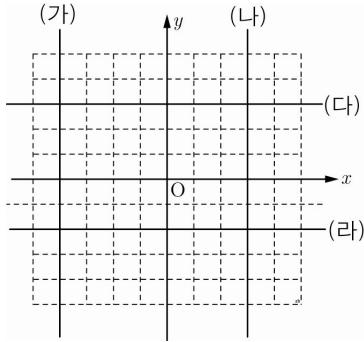
77.



78.



■ 다음 그래프를 보고 직선의 방정식을 구하여라. (단, 그래프의 한 눈금의 길이는 1이다.)



79. 직선 (가)의 방정식

80. 직선 (나)의 방정식

81. 직선 (다)의 방정식

82. 직선 (라)의 방정식

■ 상수 a 의 값을 구하여라.

83. 일차방정식 $y = a$ 의 그래프가 점 $(-4, 5)$ 를 지날 때

84. 두 점 $(3, -4), (2a+1, 4)$ 를 지나는 직선이 y 축에 평행할 때

85. 두 점 $(2a-1, -1), (4a-5, 4)$ 를 지나는 직선이 y 축에 평행할 때

86. 두 점 $(5, a+3), (1, -2a+6)$ 을 지나는 직선이 x 축에 평행할 때

87. 두 점 $(2a, -4), (-a+3, 5)$ 을 지나는 직선이 y 축에 평행할 때

88. 두 점 $(2a-3, 4), (3a+5, 7)$ 을 지나는 직선이 y 축에 평행할 때

89. 두 점 $(-1, 2a-5), (3, -a+7)$ 을 지나는 직선이 x 축에 평행할 때

90. 두 점 $(-2a+5, 1), (a-1, 3)$ 을 지나는 직선이 y 축에 평행할 때

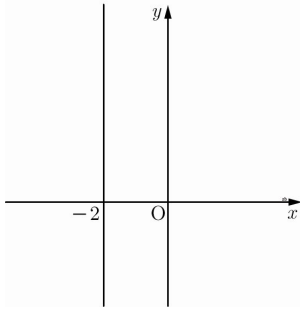
91. 두 점 $(2a-3, 2), (5a+6, -1)$ 을 지나는 직선이 x 축에 수직일 때

92. 두 점 $(4a-1, -1), (3a+6, a)$ 를 지나는 직선이 x 축에 수직일 때

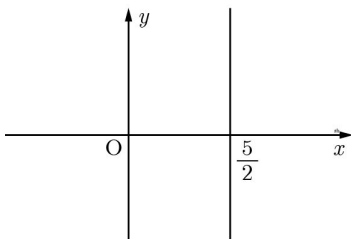
93. 두 점 $(2, a-2), (7-3a, \frac{3}{2}a+1)$ 을 지나는 직선이 x 축에 평행할 때

94. 두 점 $(a-2, 2a+3), (4-3a, 4a-2)$ 를 지나는 직선이 x 축에 수직일 때

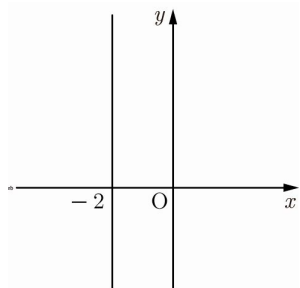
95. 일차방정식 $x - 3 = a - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



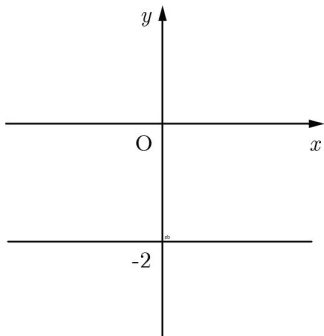
96. 일차방정식 $2x - 3 = a - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



97. 일차방정식 $2x - 1 = a - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



98. 일차방정식 $2y + 5 = a - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때



■ 다음은 방정식 $x = m$, $y = n$ 의 그래프에 대한 설명이다. 설명을 읽고 알맞은 값을 구하여라.

99. $m + n$ 의 값

한 직선은 점 $(1, 2)$ 을 지나고 x 축에 수직인 직선이고,
다른 한 직선은 점 $(3, 6)$ 를 지나고 y 축에 수직인 직선이다.

100. $m + n$ 의 값

한 직선은 점 $(-3, 4)$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선이고,
다른 한 직선은 점 $(1, -2)$ 를 지나고 x 축에 평행한 직선이다.

101. $m - n$ 의 값

한 직선은 점 $(4, -3)$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선이고,
다른 한 직선은 점 $(2, 5)$ 를 지나고 x 축에 평행한 직선이다.

102. $m - n$ 의 값

한 직선은 점 $(5, -2)$ 를 지나고 y 축에 평행한 직선이고,
다른 한 직선은 점 $(-3, 4)$ 를 지나고 x 축에 평행한 직선이다.

103. $n - m$ 의 값

한 직선은 점 $(5, -3)$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선이고,
다른 한 직선은 점 $(2, 7)$ 를 지나고 x 축에 평행한 직선이다.

104. mn 의 값

한 직선은 점 $(-4, 3)$ 을 지나고 y 축에 평행하고,
다른 한 직선은 점 $(5, 2)$ 를 지나고 x 축에 평행한 직선이다.

▣ 다음 네 방정식의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

105.

$$x = 3, y = -2, x = 0, y = 0$$

106.

$$y = 3, y = 12, x = -1, x = 5$$

107.

$$2x - 8 = 0 \quad y = 3 \quad x + 3 = 0 \quad 5y + 25 = 0$$

108.

$$x - 3 = 0, y - 2 = 0, 2x = 10, 2y - 12 = 0$$

109.

$$4x - 12 = 0 \quad y = 4 \quad 2x + 4 = 0 \quad 3y + 6 = 0$$

110.

$$y = 3, 2y + 8 = 0, x + 2 = 0, 2x = 2$$

정답 및 해설



$$1) y = -\frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$$

⇒ 일차방정식을 y 에 대해 풀면 $y = -\frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$ 이다.

$$2) y = 4x + 5$$

$$3) y = -2x + 3$$

$$4) y = -2x + 6$$

$$5) y = -\frac{1}{2}x + 2$$

$$6) y = -\frac{3}{2}x + \frac{5}{2}$$

$$7) y = -\frac{2}{5}x + \frac{7}{5}$$

$$8) y = \frac{3}{2}x - 4$$

$$9) y = \frac{1}{3}x - \frac{4}{3}$$

$$10) y = \frac{5}{4}x + \frac{1}{4}$$

$$11) \text{기울기: } -1, x\text{절편: } 3, y\text{절편: } 3$$

⇒ $x + y - 3 = 0$ 에서 $y = -x + 3$

$$12) \text{기울기: } 2, x\text{절편: } -\frac{5}{2}, y\text{절편: } 5$$

⇒ $2x - y + 5 = 0$ 에서 $y = 2x + 5$

$$13) \text{기울기: } 2, x\text{절편: } -2, y\text{절편: } 4$$

$$14) \text{기울기: } -4, x\text{절편: } \frac{7}{4}, y\text{절편: } 7$$

$$15) \text{기울기: } -3, x\text{절편: } \frac{2}{3}, y\text{절편: } 2$$

$$16) \text{기울기: } \frac{3}{5}, x\text{절편: } 0, y\text{절편: } 0$$

$$17) \text{기울기: } \frac{1}{4}, x\text{절편: } 3, y\text{절편: } -\frac{3}{4}$$

⇒ $x - 4y - 3 = 0$ 에서 $4y = x - 3 \therefore y = \frac{1}{4}x - \frac{3}{4}$

$$18) \text{기울기: } \frac{2}{3}, x\text{절편: } 2, y\text{절편: } -\frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow 2x - 3y - 4 = 0 \text{에서 } 3y = 2x - 4$$

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

$$19) \text{기울기: } \frac{1}{3}, x\text{절편: } -9, y\text{절편: } 3$$

$$20) \text{기울기: } 3, x\text{절편: } -4, y\text{절편: } 12$$

$$\Rightarrow x - \frac{1}{3}y = -4 \text{에서 } y = 3x + 12$$

$$21) -1$$

⇒ $ax + y = 5$ 에 $x = -3, y = 2$ 를 대입하면
 $-3a + 2 = 5, -3a = 3 \therefore a = -1$

$$22) -2$$

⇒ $ax - y + 6 = 0$ 에 $x = 5, y = -4$ 를 대입하면
 $5a + 4 + 6 = 0, 5a = -10 \therefore a = -2$

$$23) -5$$

⇒ $ax + 2y + 4 = 0$ 의 그래프에 점 $(2, 3)$ 을 대입하면
 $2a + 6 + 4 = 0, a = -5$ 이다.

$$24) 1$$

⇒ $-2x + ay + 2 = 0$ 에 $x = 2, y = 2$ 를 대입하면
 $-4 + 2a + 2 = 0, 2a - 2 = 0 \therefore a = 1$

$$25) -\frac{11}{3}$$

⇒ $2x + ay = -7$ 에 $x = 2, y = 3$ 을 대입하면 $4 + 3a = -7$,
 $3a = -11 \therefore a = -\frac{11}{3}$

$$26) -2$$

⇒ $-4x + ay + 8 = 0$ 에 $x = -1, y = 6$ 을 대입하면
 $4 + 6a + 8 = 0, 6a = -12 \therefore a = -2$

$$27) -3$$

⇒ $ax + y + 4 = 0$ 에 $x = 3, y = 5$ 를 대입하면
 $3a + 5 + 4 = 0, 3a + 9 = 0 \therefore a = -3$

$$28) -2$$

⇒ $-3x + 2y = a$ 에 $x = 4, y = 5$ 를 대입하면
 $-12 + 10 = a \therefore a = -2$

$$29) 1$$

⇒ $ax - y + 2 = 0$ 에 $x = 3, y = 5$ 를 대입하면
 $3a - 5 + 2 = 0, 3a - 3 = 0 \therefore a = 1$

$$30) 26$$

⇒ $6x - 2y - a = 0$ 에 $x = 2, y = -7$ 을 대입하면
 $12 + 14 - a = 0, -a = -26 \therefore a = 26$

$$31) 4$$

⇒ $2x + ay - 2 = 0$ 에 $x = -3, y = 2$ 를 대입하면
 $-6 + 2a - 2 = 0, 2a = 8 \therefore a = 4$

32) -1

⇒ 두 점 (0, 3), (2, 0)을 지나므로

(기울기) = $\frac{0-3}{2-0} = -\frac{3}{2}$ 이고, y절편이 3이므로

$$y = -\frac{3}{2}x + 3 \Rightarrow 2y = -3x + 6 \Rightarrow -3x - 2y + 6 = 0$$

$$\therefore a - b = -3 - (-2) = -1$$

33) 8

⇒ 두 점 (1, 4), (-2, -1)을 지나므로

(기울기) = $\frac{4+1}{1+2} = \frac{5}{3}$ 이므로 $y = \frac{5}{3}x + b$ 라 놓고

$$\text{점 (1, 4)를 대입하면 } 4 = \frac{5}{3} + b \quad \therefore b = \frac{7}{3}$$

$$y = \frac{5}{3}x + \frac{7}{3} \Rightarrow 3y = 5x + 7 \Rightarrow 5x - 3y + 7 = 0$$

$$\therefore a - b = 5 - (-3) = 8$$

34) -1

⇒ 기울기가 -2, y절편이 3인 직선의 방정식은

$y = -2x + 3$ 이다. 이 식을 $ax + by + 3 = 0$ 의 꼴로 고치면 $-2x - y + 3 = 0$ 이다. 따라서 $a = -2$, $b = -1$ 이므로 $a - b = -1$ 이다.

35) $\frac{2}{3}$

⇒ 두 점 (-6, 0), (0, -4)를 지나므로

(기울기) = $\frac{-4-0}{0-(-6)} = -\frac{2}{3}$ 이고, y절편이 -4이므로

$$y = -\frac{2}{3}x - 4 \Rightarrow 2y = -\frac{4}{3}x - 8 \Rightarrow -\frac{4}{3}x - 2y - 8 = 0$$

$$\therefore a - b = -\frac{4}{3} - (-2) = \frac{2}{3}$$

36) 1

⇒ 일차방정식 $ax + by = 2$ 를 일차함수식으로 나타내면 $y = -\frac{a}{b}x + \frac{2}{b}$ 이다. $y = -4x + 5$ 와 평행하므로

$$\frac{a}{b} = 4 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$y = -4x + \frac{2}{b} \text{의 } x\text{절편이 } 1\text{이므로 } 0 = -4 + \frac{2}{b} \quad \therefore b = \frac{1}{2}$$

$$b \text{의 값을 } \textcircled{1}\text{식에 대입하면 } a = 4b = 4 \times \frac{1}{2} = 2$$

$$\therefore a - 2b = 2 - 2 \times \frac{1}{2} = 2 - 1 = 1$$

37) 2

⇒ 두 점 (-1, -2), (3, -2)를 지나는 직선의 방정식은

 $y = -2$ 이므로 $y + 2 = 0$

$$\therefore a = 0, b = -1, c = -2$$

$$\therefore \frac{a+c}{b} = \frac{-2}{-1} = 2$$

38) -1

⇒ 일차방정식 $ax - 3y + b = 0$ 을 $y = \frac{a}{3}x + \frac{b}{3}$ 로 나타내면

$$y = \frac{x-1}{3} \text{와 일치한다.}$$

따라서 $a = 1$, $b = -1$ 이므로 $ab = -1$ 이다.

39) 2

⇒ 두 점 (1, 2), (3, -1)을 지나는 직선의 방정식은

$$y = -\frac{3}{2}x + \frac{7}{2} \text{이고 이를 } y\text{축 방향으로 } -4\text{만큼 평행이동}$$

$$\text{한 일차함수는 } y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3}{2}x + y + \frac{1}{2} = 0$$

$$\therefore a + b = \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2$$

40) 4

⇒ 두 점 (1, -3), (3, 7)을 지나는 직선의 식을 $y = ax + b$ 라할 때, 기울기 $a = \frac{7-(-3)}{3-1} = 5$ 이므로 $y = 5x + b$ 이다.

또, 점 (1, -3)을 식에 대입하면

$$-3 = 5 + b, b = -8 \text{이다.}$$

그러므로 일차함수의 식은 $y = 5x - 8$ 이고 이 식을

$$ax + by - 8 = 0 \text{꼴로 나타내면 } 5x - y - 8 = 0 \text{이다.}$$

따라서 $a = 5$, $b = -1$ 이므로 $a + b = 4$ 이다.

41) -3

⇒ $x = 3$ 에 평행하므로 $x = p$ 꼴이다.따라서 $3b - 2 = 0$ 이고, 점 (-2, 3)을 지나므로

$$(3a + 1)x = 12 \text{에 대입하면}$$

$$-2(3a + 1) = 12 \quad \therefore a = -\frac{7}{3}$$

$$\therefore a - b = -\frac{7}{3} - \frac{2}{3} = -3$$

42) -36

⇒ 일차방정식 $ax + by + 18 = 0$ 을 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{18}{b}$ 로 나타내

자. 기울기가 3이고 y절편이 -2일 때,

$$-\frac{a}{b} = 3, -\frac{18}{b} = -2 \text{이므로 } a = -27, b = 9 \text{이다.}$$

따라서 $a - b = -36$ 이다.

43) 4

⇒ $2x + 3y + 5 = 0$ 이 점 (a, 3)을 지나므로 대입하면

$$2a + 9 + 5 = 0, 2a = -14 \quad \therefore a = -7$$

두 점 (-7, 3), (-2, 8)을 지나는 직선의 식은

$$(\text{기울기}) = \frac{8-3}{-2-(-7)} = 1 \text{이고, } y = x + t \text{라 놓고}$$

(-2, 8)을 대입하면 일차함수의 식은 $y = x + 10$ 이다.

$$\therefore a + b + c = -7 + 1 + 10 = 4$$

44) \angle , \supset

45) \neg , \square

46) \square , \neg

47) \neg , \square

48) \neg , \square

49) \bigcirc

50) \times

$\Rightarrow y$ 축에 수직인 직선이다.

51) \bigcirc

52) \bigcirc

53) \times

$\Rightarrow x=2$ 와 수직이다.

54) $y=3$

$\Rightarrow x$ 축에 평행한 직선은 $y=k(k$ 는 상수)로 나타낸다. 따라서 점 $(0, 3)$ 을 지나고 x 축에 평행한 직선은 $y=3$ 이다.

55) $y=2$

56) $x=4$

57) $x=-2$

58) $y=-1$

59) $y=4$

60) $x=-1$

61) $y=-4$

62) $x=-2$

63) $y=-\frac{2}{5}$

64) $y=3$

65) $x=-2$

66) $y=-7$

67) $x=-\frac{1}{4}$

68) $y=-9$

\Rightarrow 두 점을 지나는 직선이 x 축에 평행하므로

$$2a-3=5a+6, 3a=-9 \quad \therefore a=-3$$

따라서 직선의 방정식은 $y=2a-3=-9$

69) $y=\frac{7}{2}$

\Rightarrow 두 점을 지나는 직선이 x 축에 평행하므로

$$a+2=3a-1, 2a=3 \quad \therefore a=\frac{3}{2}$$

$$y=a+2=\frac{3}{2}+2=\frac{7}{2}$$

70) $y=-5$

\Rightarrow 두 점을 지나는 직선이 x 축에 평행하므로

$$3m+1=2m-1 \quad \therefore m=-2$$

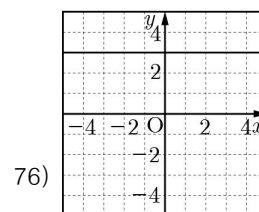
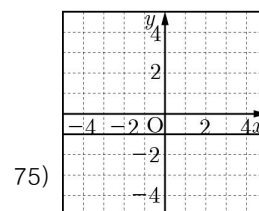
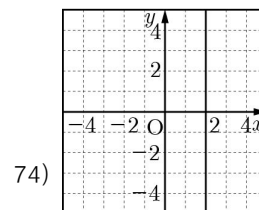
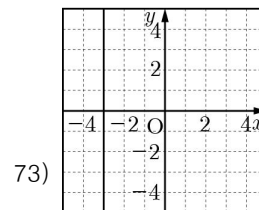
$$y=3m+1=-6+1=-5$$

71) $x=-2$

$\Rightarrow 3x-4y+6=0$ 의 $y=0$ 을 대입하면 x 절편은 -2 이고, $(-2, 0)$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선의 방정식은 $x=-2$ 이다.

72) $x=4$

$\Rightarrow 5x-4y-20=0$ 의 $y=0$ 을 대입하면 x 절편은 4 이므로 $(4, 0)$ 을 지나고 y 축에 평행한 직선의 방정식은 $x=4$ 이다.



77) $x=2$

\Rightarrow 점 $(2, 0)$ 을 지나고 y 축에 평행하므로 $x=2$

78) $y=5$

79) $x=-4$

80) $x=3$

81) $y=3$

82) $y=-2$

83) 5

84) 1

⇒ y 축에 평행한 직선은 x 좌표가 일정하므로
 $3=2a+1 \quad \therefore a=1$

85) 2

⇒ y 축에 평행한 직선은 x 좌표가 일정하므로
 $2a-1=4a-5, 2a=4 \quad \therefore a=2$

86) 1

⇒ x 축에 평행한 직선은 y 좌표가 일정하므로
 $a+3=-2a+6, 3a=3 \quad \therefore a=1$

87) 1

⇒ y 축에 평행한 직선은 x 좌표가 일정하므로
 $2a=-a+3, 3a=3 \quad \therefore a=1$

88) -8

⇒ y 축에 평행한 직선은 x 좌표가 일정하므로
 $2a-3=3a+5 \quad \therefore a=-8$

89) 4

⇒ x 축에 평행한 직선은 y 좌표가 일정하므로
 $2a-5=-a+7 \quad \therefore a=4$

90) 2

⇒ y 축에 평행한 직선은 x 좌표가 일정하므로
 $-2a+5=a-1, a=2$

91) -3

⇒ x 축에 수직인 직선은 x 좌표가 일정하므로
 $2a-3=5a+6, 3a=-9 \quad \therefore a=-3$

92) 7

⇒ x 축에 수직인 직선은 x 좌표가 일정하므로
 $4a-1=3a+6 \quad \therefore a=7$

93) -6

⇒ x 축에 평행한 직선은 y 좌표가 일정하므로
 $a-2=\frac{3}{2}a+1, \frac{1}{2}a=-3 \quad \therefore a=-6$

94) $\frac{3}{2}$

⇒ x 축에 수직인 직선은 x 좌표가 일정하므로

$$a-2=4-3a, 4a=6 \quad \therefore a=\frac{3}{2}$$

95) -4

⇒ $x-3=a-1, x=a+2$ 의 그래프가 $x=-2$ 와 같으므로
 $a+2=-2 \quad \therefore a=-4$

96) 3

⇒ $2x-3=a-1, x=\frac{a+2}{2}$ 의 그래프가 $x=\frac{5}{2}$ 와 같으므로
 $a+2=5 \quad \therefore a=3$

97) -4

⇒ $2x-1=a-1, x=\frac{a}{2}$ 의 그래프가 $x=-2$ 와 같으므로
 $\frac{a}{2}=-2 \quad \therefore a=-4$

98) 2

⇒ $2y+5=a-1, y=\frac{a-6}{2}$ 의 그래프가 $y=-2$ 와 같으므로
 $\frac{a-6}{2}=-2 \quad \therefore a=2$

99) 7

⇒ 점 (1, 2)를 지나면서 x 축에 수직인 직선은 $x=1$ 이고,
 점 (3, 6)을 지나면서 y 축에 수직인 직선은 $y=6$ 이다.
 $\therefore m+n=1+6=7$

100) -5

⇒ 점 (-3, 4)를 지나고 y 축에 평행한 직선은 $x=-3$ 이고,
 점 (1, -2)를 지나고 x 축에 평행한 직선은 $y=-2$ 이다.
 $\therefore m+n=-3-2=-5$

101) -1

⇒ 점 (4, -3)을 지나고 y 축에 평행한 직선은 $x=4$ 이고,
 점 (2, 5)를 지나고 x 축에 평행한 직선은 $y=5$ 이다.
 $\therefore m-n=4-5=-1$

102) 1

⇒ 점 (5, -2)를 지나고 y 축에 평행한 직선은 $x=5$ 이고,
 점 (-3, 4)를 지나고 x 축에 평행한 직선은 $y=4$ 이다.
 $\therefore m-n=5-4=1$

103) 2

⇒ 점 (5, -3)을 지나고 y 축에 평행한 직선은 $x=5$ 이고,
 점 (2, 7)을 지나고 x 축에 평행한 직선은 $y=7$ 이다.
 $\therefore n-m=7-5=2$

104) -8

⇒ 점 (-4, 3)을 지나고 y 축에 평행한 직선은 $x=-4$ 이고,
 점 (5, 2)를 지나고 x 축에 평행한 직선은 $y=2$ 이다.
 $\therefore mn=-4 \times 2=-8$

105) 6

⇒ $x=3$ 과 $x=0$ 은 x 축에 수직이고, $y=-2$ 와 $y=0$ 은 y 축에 수직이므로 네 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이는 다음과 같이 구한다.

$$3 \times 2 = 6 \quad \therefore 6$$

106) 54

107) 56

108) 8

109) 30

110) 21