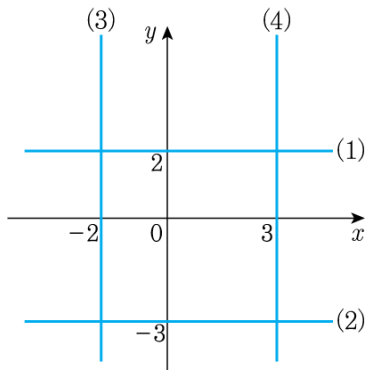


문제 풀이 과제

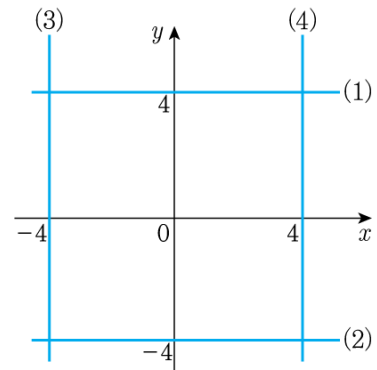
1. 다음 그래프의 직선의 방정식을 보기에서 골라 짝지어라.



보기

- | | |
|----------------|-----------------|
| ㉠ $x + 2 = 0$ | ㉡ $3x - 9 = 0$ |
| ㉢ $-y + 2 = 0$ | ㉣ $4y + 12 = 0$ |

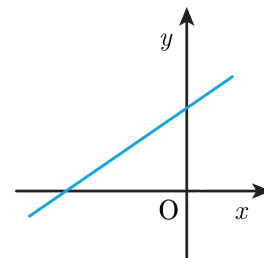
2. 다음 그래프의 직선의 방정식을 보기에서 골라 짝지어라.



보기

- | | |
|----------------|----------------|
| ㉠ $x - 4 = 0$ | ㉡ $2x + 8 = 0$ |
| ㉢ $2y + 8 = 0$ | ㉣ $-y + 4 = 0$ |

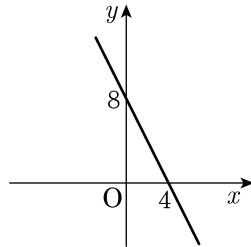
3. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프의 모양이 다음과 같을 때, 이 그래프와 같은 사분면을 지나는 그래프는?



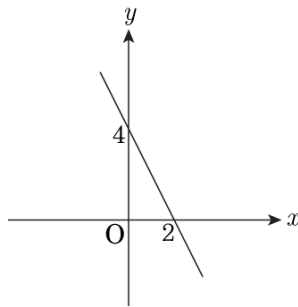
- | | |
|----------------|---------------------------|
| ① $y = 3x - 2$ | ② $y = ax - 7$ |
| ③ $y = 2x + b$ | ④ $y = -\frac{1}{2}x - 1$ |
| ⑤ $y = -x + 1$ | |

4. 일차함수 $y = -x + 5$ 에서 x 의 증가량이 5 일 때, y 의 증가량을 구하여라.

5. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 이 그래프와 일차함수 $px - qy - 6 = 0$ 의 그래프가 서로 평행일 때, $\frac{p}{q}$ 의 값을 구하여라.



6. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 이 그래프와 일차함수 $mx - y = 2$ 의 그래프가 서로 평행일 때, m 의 값을 구하여라.



7. 점 $(0, -1)$ 을 지나고 x 축에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.

8. x 절편이 3 이고, y 절편이 9 인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?

- ① $y = -3x + 9$ ② $y = -3x - 9$
 ③ $y = 3x + 9$ ④ $y = 3x - 9$
 ⑤ $y = 3x$

9. 점 $(1, 3)$ 을 지나고 x 축에 평행한 직선의 방정식은?

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

10. 두 직선 $x = 2$, $y = 3$ 과 x 축, y 축 으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하면?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

11. 다음 중 제 1사분면을 지나지 않는 그래프의 식은?

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

12. 일차함수 $y = \frac{5}{2}x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 $-\frac{7}{2}$ 만큼 평행이동한 그래프의 x 절편과 y 절편을 구하여라.

13. 안에 알맞게 써 넣어라.

일차함수 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 에서 기울기는 ,
 x 절편은 , y 절편은 이다.

14. 다음 일차방정식의 그래프의 기울기가 3이고 y 절편이 2일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

$$(a - 1)x + by + 2 = 0$$

15. 정의역이 $\{x \mid 2 \leq x \leq 5\}$ 인 일차함수 $y = x + b$ 의 최댓값이 8일 때, 상수 b 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

16. 다음 중 일차방정식 $6x - 18 = 0$ 의 그래프에 관한 설명으로 옳은 것은?

보기

- ㉠ x 의 값에 관계없이 y 의 값은 항상 -3 이다.
 ㉡ y 의 값에 관계없이 x 의 값은 항상 -3 이다.
 ㉢ y 축과 평행한 직선이다.
 ㉣ x 축과 평행한 직선이다.
 ㉤ 점 $(3, -9)$ 를 지난다.

- ① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉣ ③ ㉡, ㉤
 ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

17. 좌표평면 위의 세 점 $(-5, 3)$, $(1, 3)$, $(3, a)$ 가 한 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값과 직선의 방정식은?

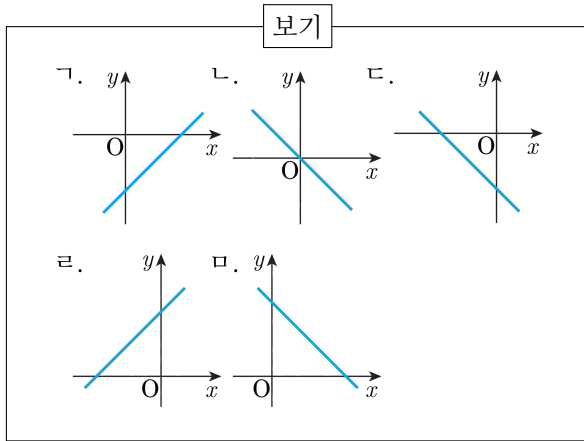
- ① 0, $x = 0$ ② 3, $x = 3$
 ③ 3, $x = -3$ ④ 3, $y = 3$
 ⑤ 3, $y = -3$

18. 두 점 $(a, 4)$, $(3a - 8, -4)$ 를 지나는 직선이 x 축에 수직일 때, a 의 값을 구하여라.

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

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

20. 다음 그래프의 일차함수 $y = ax + b$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $a > 0, b > 0$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 르이다.
 ② $a = 3, b = 6$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 르이다.
 ③ $a = -\frac{1}{4}, b = -6$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 다이다.
 ④ $a < 0, b = 0$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 나이다.
 ⑤ 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프 다은 $a < 0, b > 0$ 이다.

21. 일차방정식 $ax - by + 4 = 0$ 의 그래프가 기울기가 $\frac{1}{2}$ 이고 y 절편이 2일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 1 ② -1 ③ 3 ④ -3 ⑤ 5

22. 일차방정식 $2x - 3y - 1 = 0$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① $y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$ 의 그래프와 평행하다.
 ② $y = 4x + 1$ 의 그래프와 y 축 위에서 만난다.
 ③ 제 3 사분면은 지나지 않는다.
 ④ 점 (1, 1) 을 지난다.
 ⑤ x 의 값이 6만큼 증가하면 y 의 값은 4만큼 감소한다.

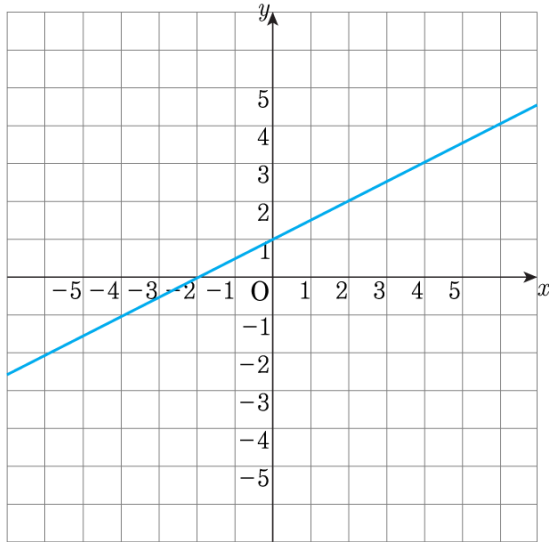
23. 세 점 (3, -5), (-2, 10), (4, n) 이 한 직선 위에 있을 때, n 의 값은?

- ① -6 ② -7 ③ -8
 ④ -9 ⑤ -10

24. 다음 두 점을 지나는 직선들 중에서 기울기가 같은 것을 찾아라.

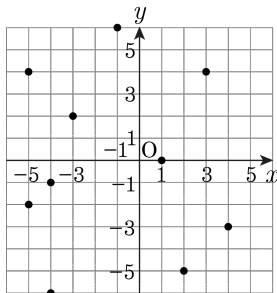
- ㉠ (1, 4), (2, 6)
 ㉡ (-2, 3), (3, 8)
 ㉢ (-3, -5), (-1, -15)
 ㉣ (0, 4), (3, 7)

25. 일차함수 $y = ax - 6$ 의 그래프가 다음 그래프와 서로 평행할 때, a 의 값은?



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

26. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점들이 주어질 때, 가장 많은 점을 지나는 일차함수의 기울기와 y 절편을 짝지은 것을 골라라.

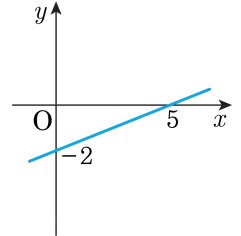


- ① -2, -8 ② -1, 6 ③ 1, 7
④ 1, 9 ⑤ 2, 8

27. 두 점 $(4, 5)$, $(-2, -7)$ 을 지나는 직선의 일차함수의 식을 $y = ax + b$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

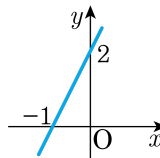
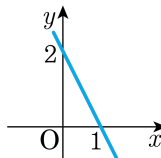
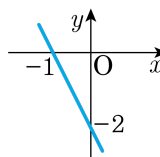
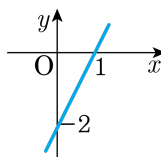
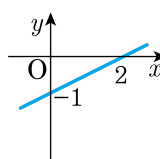
- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

28. 다음 일차함수의 그래프 중 다음 그림의 일차함수의 그래프와 제 4 사분면에서 만나는 것은?



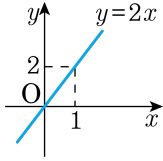
- ① $y = 2x - 2$ ② $y = -x - 1$
③ $y = 2x + 4$ ④ $y = \frac{1}{4}x + 1$
⑤ $y = x + 1$

29. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프의 기울기가 2 이고 y 절편이 -2 일 때, 다음 중 일차함수 $y = bx + a$ 의 그래프는?

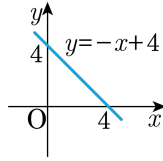
- ①  ② 
③  ④ 
⑤ 

30. 일차함수의 그래프를 그린 것이다. 틀린 것을 고르면?

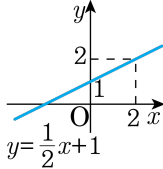
①



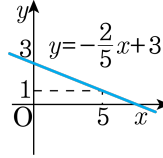
②



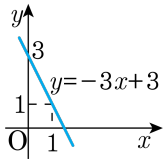
③



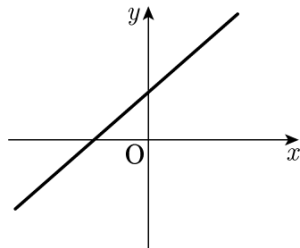
④



⑤



31. 일차방정식 $x - ay + b = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 옳은 것은?



① $a > 0, b > 0$

② $a > 0, b < 0$

③ $a < 0, b > 0$

④ $a < 0, b = 0$

⑤ $a = 0, b = 0$

32. 다음 $3x - 2y + 6 = 0$ 에 대한 설명 중에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.

㉠ $y = \frac{3}{2}x + 1$ 의 그래프와 평행하다.

㉡ 제4사분면을 지나지 않는다.

㉢ x 값이 2 증가할 때, y 값은 3 감소한다.

㉣ x 절편과 y 절편의 합은 2이다.

㉤ 오른쪽 아래로 향하는 그래프이다.

33. 치역이 $\{y \mid -7 < y \leq 18\}$ 일 때, 일차함수 $y = \frac{5}{2}x + 3$ 의 정의역은 $\{x \mid a \leq x \leq b\}$ 이다. 이 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

34. 다음의 설명 중 옳은 것은?

① 함수의 기울기가 양수이면 그래프가 왼쪽 위를 향한다.

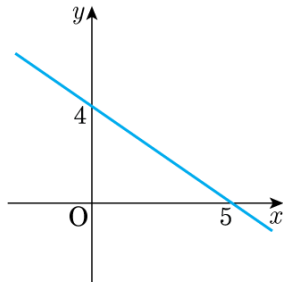
② 기울기는 x 값의 증가량을 y 값의 증가량으로 나눈 값이다.

③ 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = ax$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 직선이다.

④ 일차함수의 그래프가 y 축과 만나는 점의 x 좌표는 항상 0이고, 이때의 y 좌표를 y 절편이라고 한다.

⑤ 기울기가 같은 두 일차함수의 그래프는 항상 서로 평행하다.

35. 일차방정식 $ax - by + 2 = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?



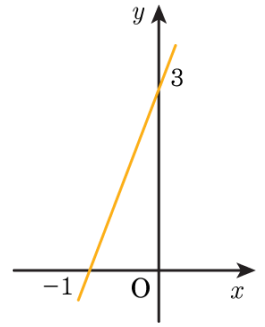
- ① $-\frac{16}{5}$ ② -3
 ③ $-\frac{1}{5}$ ④ 1
 ⑤ 2

36. 일차함수 $y = -9x + 6$ 과 $y = 3ax - b$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ① 두 직선이 서로 일치 할 조건은 $b = -6$ 이다.
 ② $a = 3$ 이면 두 직선은 서로 평행하다.
 ③ $a = -3, b = -6$ 이면 두 직선은 서로 일치한다.
 ④ 두 직선은 서로 평행하거나 일치할 수 없다.
 ⑤ 두 직선이 서로 평행 할 조건은 $a = -6$ 이다.

37. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 4 이고, y 절편이 -2 일 때, 일차함수 $y = -bx - a$ 가 지나는 사분면이 제 c 사분면, 제 d 사분면, 제 e 사분면이라고 할 때, $c + d + e$ 의 값을 구하여라.

38. 일차함수 $y = ax + b - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 옳은 것을 모두 고르면?



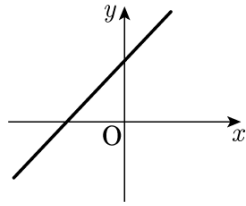
- ① $a > 0, b = 4$
 ② $y = ax + b - 2$ 의 그래프와 평행하지 않다.
 ③ $a + b - 1 > 0$
 ④ $y = ax + b$ 의 그래프는 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.
 ⑤ $y = -ax + b - 1$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다.

39. 일차함수 $y = -(2m - 1)x + 2$ 의 그래프는 $y = 3x - 2$ 의 그래프와 평행하고, $y = -bx + 3$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다. 이때, b 의 값은? (단, a, b 는 상수)

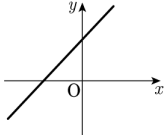
- ① $-\frac{9}{2}$ ② -2 ③ $-\frac{1}{3}$
 ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ 3

40.

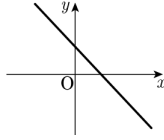
41. 다음 그래프는 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 이다. 이 때, 오른쪽 그래프에서 일차방정식 $cx + ay - b = 0$ 의 그래프를 골라라.



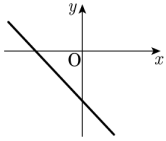
①



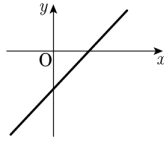
②



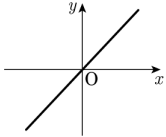
③



④



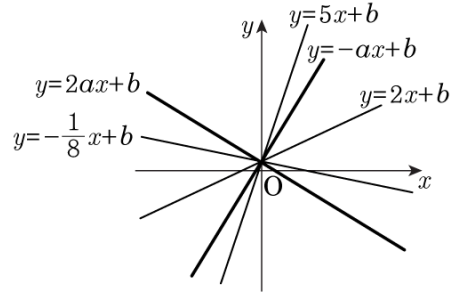
⑤



42. 일차함수 $y = ax + b$ ($a < 0$)의 정의역이 $\{x \mid 1 \leq x \leq 4\}$ 이고, 치역이 $\{y \mid -5 \leq y \leq 1\}$ 일 때, $a + b$ 를 구하여라.

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

43. 두 일차함수의 $y = 2ax + b$ 와 $y = -ax + b$ 의 그래프가 오른쪽 그림과 같을 때, 다음 중 상수 a 의 값이 될 수 있는 것은?



① 2

② $\frac{7}{3}$

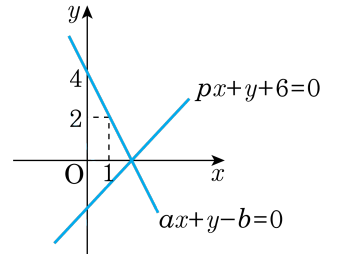
③ $-\frac{9}{2}$

④ $\frac{5}{2}$

⑤ -2

44.

45. 두 일차방정식의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a, b, p 에 대하여 $a + b + p$ 의 값은?

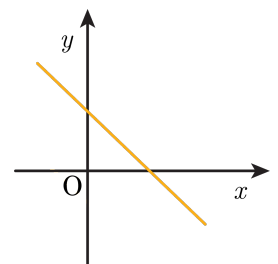


① -3 ② 2

③ 3 ④ $-\frac{7}{3}$

⑤ $-\frac{8}{3}$

46. 일차함수 $y = -abx - \frac{c}{b}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 일차함수 $y = abx - \frac{a}{c}$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 구하여라.



47. 제 2사분면을 지나지 않는 일차함수 $y = ax - 4$ 가 있다. 이 함수를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 점 (a, a) 를 지난다고 할 때, 이 일차함수가 지나지 않는 사분면을 구하여라.

(단, 이 함수에서 x 값이 7 만큼 변할 때, y 의 절댓값은 14 만큼 변화였다.)

48. 두 일차함수 $y = ax + 7a + 5$ 와 $y = -\frac{4}{7}x + b$ 의 그래프가 일치할 때, $y = ax + b$ 의 그래프의 x 절편을 p , y 절편을 q 라 할 때, $4p + q$ 의 값은?

- ① -5 ② -6 ③ -7 ④ -8 ⑤ -9

49. 세 점 A(6, 4), B(1, -1), C(7, 1) 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 가 있다. x 축에 평행한 직선이 삼각형 ABC 와 두 점 PQ 에서 만난다고 할 때, 선분 PQ 의 길이의 최댓값을 구하여라.

50. 일차함수 $f(x)$ 에 대하여 $f(0) = 5$, $f(200) = f(-200)$ 이 성립할 때, $f(1)$ 을 구하여라.

51. 일차방정식 $(p - 2)x + (3 + 2q)y - 2 = 0$ 의 그래프가 점 (1, 3) 을 지나고 직선 $x = 2$ 와 평행할 때, 상수 p , q 를 각각 구하여라.

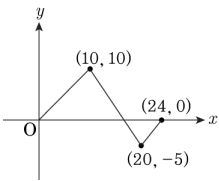
52. $-3 \leq x \leq 5$ 일 때, 함수 $f(x) = 2|x + 2| - |x - 3|$ 의 최솟값과 최댓값을 구하여라.

53. 두 직선 $y = |x| - 2$ 와 $y = -a$ 가 만나지 않을 때, a 값의 범위를 구하여라.

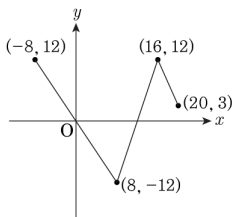
54. 일차함수 $(a + 2)y = (5 - 3a)x - 3$ 의 그래프가 제 3 사분면을 지나지 않을 때, a 의 값의 범위를 구하여라.

55. 일차함수 $y = -(a + 3)x + 8$ 의 그래프가 두 점 $(-1, 5)$, $(2, -7)$ 을 지나는 일차함수와 평행할 때, $f(b) = 12$ 라고 한다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

56. 정의역이 $0 \leq x \leq 24$ 일 때, 함수 $f(x)$ 의 그래프는 다음과 같다. $f(x) = f(x+4)$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.



57. 정의역이 $-8 \leq x \leq 20$ 일 때, 함수 $f(x)$ 의 그래프는 다음과 같다. $f(k-3) = f(k+3)$ 을 만족하는 k 의 값을 구하여라.

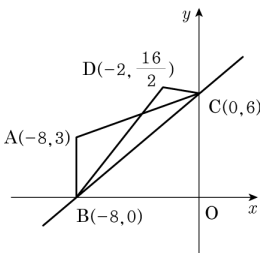


58. $M\{a, b, c\}$ 는 a, b, c 중 작지 않은 수로 정의할 때, 함수 $f(x) = M\{-3x-5, \frac{1}{2}x-\frac{3}{2}, 4(x-3)\}$ 의 최솟값을 구하여라.

59. $|y| = 3|x| - 5$ 의 그래프로 둘러싸인 도형의 대각선의 길이의 합을 구하여라.

60. $2|x| + 3|y| = 8$ 의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

61. 두 삼각형 ABC 와 DBC 의 넓이가 같을 때, 두 점 A 와 D 를 동시에 지나는 일차함수 $f(x) = ax + b$ 의 x 절편과 y 절편을 구하여라.



62. 좌표평면 위의 원점 O, 점 $A(6, -2)$ 와 일차함수 $f(x) = ax + b$ ($b > 0$) 의 직선 위의 한 점 P 를 꼭지점으로 하는 삼각형 OAP 의 넓이가 항상 12 일 때, 직선 $y = f(x)$ 의 x 절편을 구하여라.

63. 세 점 $A(-3, 4)$, $B(0, 5)$, $C(-4, 1)$ 로 이루어진 삼각형은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 라고 한다. 점 A 를 지나고 삼각형 ABC 의 넓이를 2 등분하는 직선의 식을 구하여라.