

1. 다음은 일차함수 $y = ax$ ($a \neq 0$) 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?
- ① $a > 0$ 이면 그래프는 오른쪽 위로 향하는 직선이다.
 - ② a 의 값에 관계없이 항상 원점을 지난다.
 - ③ x 값의 증가량에 대한 y 값의 증가량의 비율은 a 이다.
 - ④ 점 $(2, 2)$ 를 지난다.
 - ⑤ $a < 0$ 이면 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.

2. 다음 보기 중 일차함수의 그래프 중 y 축에 가장 가까운 것을 고르시오.

보기

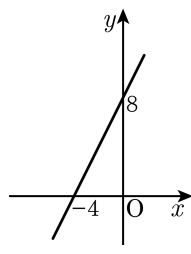
㉠ $y = \frac{1}{2}x$	㉡ $y = -\frac{2}{3}x$	㉢ $y = 5x$
㉣ $y = -\frac{11}{2}x$	㉤ $y = -4x$	

 답: _____

3. 일차함수 $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 5만큼 평행 이동한 그래프에서 x 값이 3일 때, y 값이 4라고 한다. 이때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 다음과 같은 일차함수의 그래프에서 기울기와 x 절편의 곱과 y 절편 값의 크기를 바르게 비교한 것은?
- ① 기울기와 x 절편의 곱이 더 크다.
 - ② y 절편 값이 더 크다.
 - ③ 둘의 크기가 같다.
 - ④ 알 수 없다.
 - ⑤ y 절편 값의 절댓값이 기울기와 x 절편의 곱의 절댓값보다 크다.



5. 일차함수 $y = -2x + 4$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1부분면 ② 제 2부분면
③ 제 3부분면 ④ 제 3부분면
⑤ 제 3부분면과 제 4부분면

6. 점 $(a+b, ab)$ 가 제 3 사분면의 점이고 $a < b$ 일 때, $ax + by + 1 = 0$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

 답: 제 _____ 사분면

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

① 5

② -5

③ 7

④ -7

⑤ 2

8. 일차함수 $y = 2x - 3$ 의 그래프와 y 축 위에서 만나고, 점 $(2, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

① $y = x - 3$

② $y = x + 2$

③ $y = -x - 3$

④ $y = -2x - 6$

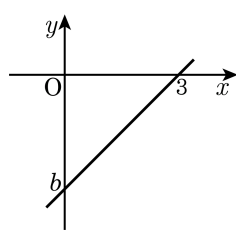
⑤ $y = 2x - 1$

9. 일차방정식 $(-a-1)x + by - 2 = 0$ 의 그래프의 기울기가 1이고 y절편이 -2일 때, 상수 a , b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

10. 일차방정식 $ax+y+3=0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 상수 a, b 에 대하여 ab 의 값은?

- ① -9 ② -3 ③ 1
④ 3 ⑤ 9



11. 다음 일차방정식의 그래프를 y 축 방향으로 2만큼 평행 이동하였더니 일차함수 $y = 3x - 1$ 이 되었다. 이때, 상수 a 의 값을 구하여라.

$$ax + y + 3 = 0$$

 답: _____

12. 두 점 $(1, 2)$, $(3, -4)$ 를 지나는 직선을 y 축 방향으로 2만큼 평행이동한 직선이 일차방정식 $ax - y + b = 0$ 일 때, 상수 a , b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 5

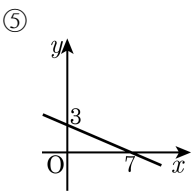
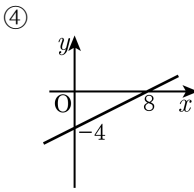
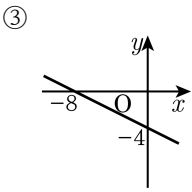
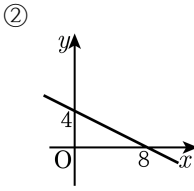
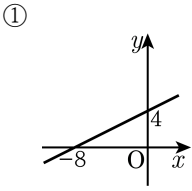
② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1

13. 일차함수 $f(x)$ 는 $y = \frac{1}{2}x + 4$ 이다. 그래프의 모양으로 옳은 것은?



14. 다음의 일차함수 중 x 절편과 y 절편의 합이 2인 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $y = -x + 1$

㉡ $y = 2x - 1$

㉢ $y = 2x + 2$

㉣ $y = \frac{1}{2}x - 2$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉣

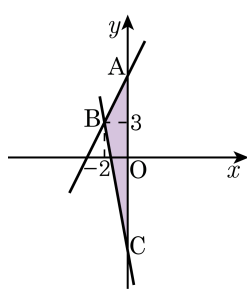
④ ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

15. 두 일차함수 $y = -2x + 4$ 와 $y = ax + 2$ 는 x 축 위의 같은 점을 지난다고 한다. 이 때, a 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

16. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 넓이가 15일 때, 한 직선의 방정식이 $2x - y + 7 = 0$ 을 지날 때 다른 직선의 방정식을 구하여라.



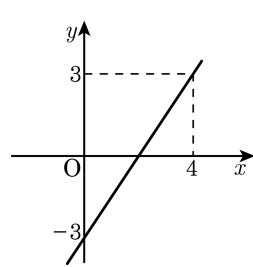
▶ 답: $y =$ _____

17. $y = \frac{1}{3}x - 5$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

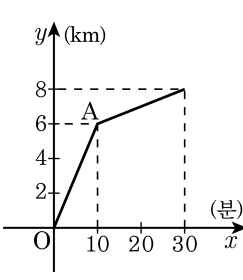
- ① $y = -2\left(\frac{1}{3}x - 2\right)$ 의 그래프와 평행하다.
- ② $y = \frac{1}{2}(2x + 4)$ 의 그래프와 만나지 않는다.
- ③ $y = \frac{2}{3}x$ 의 그래프와 만난다.
- ④ $y = -\frac{1}{3}(-x - 3)$ 의 그래프와 만난다.
- ⑤ $y = \frac{2}{3}(x + 6)$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 또는 y 축의 방향으로 옮겨서 그릴 수 있는 그래프다.

18. 다음 그래프와 평행하고, 점 (4, 8) 을 지나는 방정식은?

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



19. 동생이 정오에 오토바이를 타고 집을 출발했다. A 지점에서 오토바이가 고장이 나서 그 후부터는 걸어서 갔다. 다음 그래프는 동생이 집을 출발한 후의 시간과 거리의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보고 오토바이의 분속과 걸어간 분속은?



- ① 6km, 2km
- ② 0.6km, 0.8km
- ③ 6km, 0.1km
- ④ 0.6km, 0.1km
- ⑤ 0.6km, 2.4km

20. 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

21. 일차방정식 $ax + by - 12 = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, $a + b$ 의 값은?

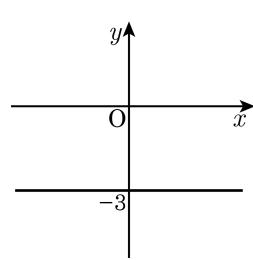
① -4

② 4

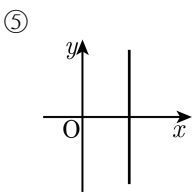
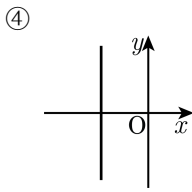
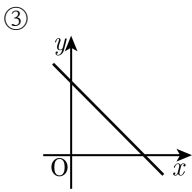
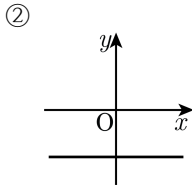
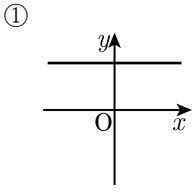
③ $-\frac{1}{4}$

④ -2

⑤ 2



22. 다음 중 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 의 그래프로 옳은 것은? (단, $a = 0, b > 0, c > 0$)



23. 다음 중 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, $a > 0$, $b = 0$, $c < 0$)

보기

- ㄱ. 이 그래프의 y 절편은 $-\frac{c}{b}$ 이다.
- ㄴ. 이 그래프는 제 1사분면과 제 4사분면을 지난다.
- ㄷ. 이 그래프는 원점을 지난다.
- ㄹ. 이 그래프는 원점보다 오른쪽에 위치한다.
- ㅁ. 이 그래프는 x 축에 수직인 그래프이다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ② ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ
- ④ ㄴ, ㄹ, ㅁ
- ⑤ ㄷ, ㄹ, ㅁ

24. 일차함수 $ax + y = 2$ 의 그래프가 $y = x + 4$ 와 제 3 사분면에서 만날 때, a 의 범위를 구하면?

- ① $a < -\frac{1}{2}$ ② $-1 < a < -\frac{1}{2}$ ③ $a > \frac{1}{2}$
④ $\frac{1}{2} < a < 1$ ⑤ $\frac{1}{2} \leq a \leq 1$

25. 다음 세 직선이 한 점에서 만나도록 a 의 값을 정하면?

$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ (a + 2)x - ay = 4 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

26. 다음 두 직선이 한 점에서 만나는 것을 모두 고르면?

$\textcircled{\text{㉠}} \begin{cases} 4x + y = 1 \\ 4x + y = -1 \end{cases}$	$\textcircled{\text{㉡}} \begin{cases} y = 3x \\ y = -3x + 1 \end{cases}$
$\textcircled{\text{㉢}} \begin{cases} x - y = 3 \\ 3x - 3y = 6 \end{cases}$	$\textcircled{\text{㉣}} \begin{cases} 5x + y = 1 \\ 5x - y = 1 \end{cases}$

 답: _____

 답: _____

27. 직선 $3x - y + 12 = 0$ 과 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 직선 $y = ax$ 에 의하여 이등분된다고 한다. 이 때, 상수 a 의 값은?

- ① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 3

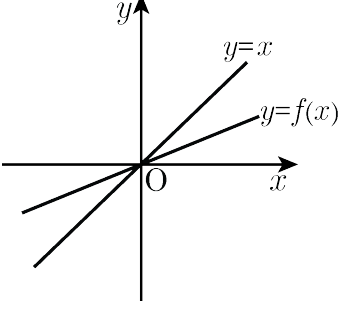
28. 다음 중에서 y 가 x 의 일차함수인 것을 모두 골라라.

- ① 밑변과 높이가 각각 2 cm 와 $x\text{ cm}$ 인 삼각형의 넓이는 $y\text{ cm}^2$ 이다.
- ② 가로와 세로의 길이가 각각 2 cm 와 $x\text{ cm}$ 인 직사각형의 둘레의 길이는 $y\text{ cm}$ 이다.
- ③ $y = x(x - 4)$
- ④ 1분당 통화료가 x 원일 때, 6분의 통화료는 y 원이다.
- ⑤ 지름이 $x\text{ m}$ 인 호수의 넓이는 $y\text{ m}^2$ 이다.

29. 두 개의 일차함수 $y = -2ax + 3$ (단, $a > 0$), $y = 4x + b$ 가 있다. 이 두 함수의 x 의 범위는 $-2 \leq x \leq 5$ 이고 함숫값의 범위는 일치한다. 이때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

30. 일차함수 $y = f(x)$ 의 그래프는 원점을 지나고, 그 기울기는 보기의 두 일차함수 a, b 의 그래프의 기울기의 곱과 같다. 다음 중 $y = f(x)$ 의 그래프가 아래 그림과 같이 그려지는 것은?



보기

- ㉠ $a : y = -x + 4, \quad b : y = -\frac{1}{3}x - 5$
- ㉡ $a : y = -\frac{1}{2}x - 1, \quad b : y = \frac{1}{3}x + 4$
- ㉢ $a : y = -\frac{3}{2}x - 1, \quad b : y = -2x$
- ㉤ $a : y = -2x, \quad b : y = -\frac{1}{7}x - 5$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉤
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉤
- ⑤ ㉢, ㉤

31. 일차함수 $y = 2x + 1$ 에서 x 의 값이 2에서 -2 까지 증가할 때, y 값의 증가량을 구하여라.

 답: _____

- 32.** $f : A(x, y) \rightarrow B(ax-y, x+2y)$ 의 규칙으로 세 점 $(0, 0)$, $(1, 2)$, $(2, 3)$ 을 이동시키면 이동한 점이 일직선 위에 있게 된다. 이때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

33. 일차함수 $x - y - 2 = 0$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $y = x - 1$ 의 그래프와 평행하다.

㉡ 제2 사분면을 지나지 않는다.

㉢ x 절편과 y 절편의 합은 4이다.

㉤ x 의 값이 2만큼 증가할 때, y 의 값은 -2만큼 감소한다.

- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

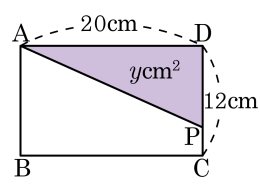
34. 기울기가 -4 이고, 점 $(1, -3)$ 을 지나는 직선을 그래프로 갖는 일차함수의 식을 구하여라.

 답: $y =$ _____

35. x 절편이 4, y 절편이 -10 인 직선의 방정식을 구하면?

- ① $y = 2x - 10$ ② $y = \frac{5}{2}x - 10$ ③ $y = -10x - 5$
④ $y = -5x - 10$ ⑤ $y = -\frac{5}{2}x - 10$

36. 다음 그림에서 □ABCD는 직사각형이다. 점 P가 점 A를 출발하여 매초 2cm의 속력으로 직사각형의 둘레를 따라 점 B, C, D까지 움직이는 점이라고 할 때, x 초 후에 □ABCP의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라고 한다. 점 P가 $\overline{CD}$ 위에 있을 때, y 를 x 에 관한 식으로 나타내면?

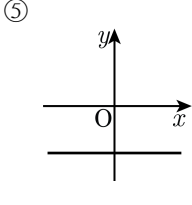
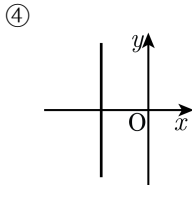
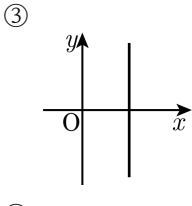
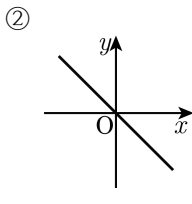
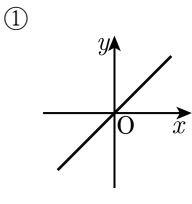
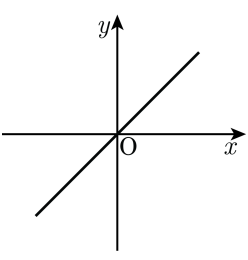


- ① $y = 44 - 2x$ ② $y = 20x + 240$ ③ $y = 20x - 200$
 ④ $y = 240 - 20x$ ⑤ $y = 240 - 10x$

37. $y = -2ax - 1$ 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: _____

38. 일차방정식 $ax - by + c = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 $bx - cy + a = 0$ 의 그래프는? (단, a, b, c 는 상수이다.)



39. 점 $(4, 7)$ 을 지나는 일차함수 $y = ax + b$ 가 $y = -x + 3$ 와 제 1 사분면에서 만날 때, 상수 a 의 범위를 구하여라.

① $0 < a < 5$

② $0 < a < 6$

③ $1 < a < 5$

④ $1 < a < 6$

⑤ $1 < a < 7$

40. x 축과 세 직선 $y = ax + 4$, $x = 2$, $x = 6$ 으로 둘러싸인 사각형의 넓이가 8 일 때, 상수 a 에 대하여 $4a$ 의 값은?

① -4

② -2

③ 2

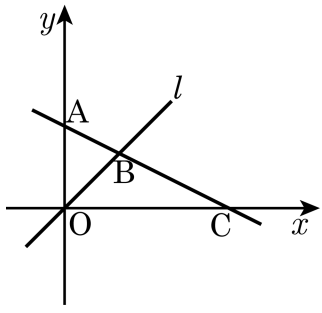
④ 4

⑤ 6

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

 답: _____

42. 다음 그림에서 직선 ℓ 은 $x-y=0$ 의 그래프이다. $\triangle BOC$ 의 넓이가 6이고 점 C의 좌표가 $(6, 0)$ 일 때, $\triangle BOC$ 의 넓이는 $\triangle AOB$ 의 몇 배인지 구하여라.

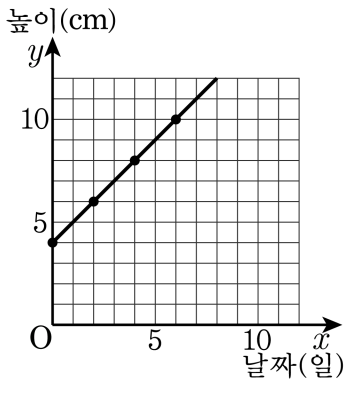


▶ 답: _____ 배

43. $1 \leq x \leq 5$ 일 때, 함수 $f(x) = |-x+1|+1$ 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

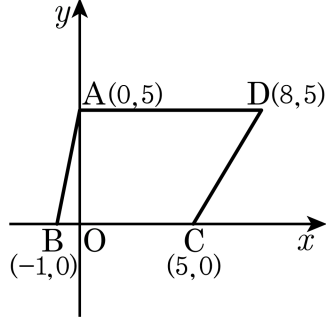
 답: _____

44. 다음 그래프는 붓꽃이 땅속줄기에서 4cm 자랐을 때부터 관찰하여 이틀마다 변화한 높이를 나타낸 것이다. 붓꽃이 계속 같은 속도로 자란다고 할 때, 12일 후의 붓꽃의 높이를 구하여라.



 답: _____ cm

45. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 점 $A(0, 5)$, $B(-1, 0)$, $C(5, 0)$, $D(9, 5)$ 로 이루어진 사각형 $ABCD$ 가 점 B 를 지나는 직선에 의해 나뉜 두 부분의 넓이의 비가 $2 : 3$ 일 때, 이 직선의 방정식을 모두 구하여라.



▶ 답: $y =$ _____

▶ 답: $y =$ _____

46. 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

47. 두 직선 $y = x + b$, $y = ax + 6$ 이 한 점 $(2, 4)$ 에서 만날 때, a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

48. 두 직선 $6y + x = -7$, $3x - 2y = 4 - a$ 의 교점이 직선 $x - 2y - 1 = 0$ 위에 있을 때, a 의 값은?

① -3

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

49. 연립방정식 $\begin{cases} ax+2y=4 \\ 3x-y=7 \end{cases}$ 의 해 (x, y) 가 적어도 한 쌍 존재하기
위한 a 의 조건은?

① $a = -5$

② $a \neq -6$

③ $a \neq \frac{3}{2}$

④ $a = \frac{3}{2}$

⑤ $a = 1$

50. 직선 $y = ax + \frac{5}{2}$ 가 세 직선 $y = -x + 3$, $y = 2x + 2$, $y = 0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 둘레와 만나지 않도록 하는 a 의 범위의 최솟값과 최댓값을 구하여라.

 답: 최솟값= _____

 답: 최댓값= _____