

단원 종합 평가

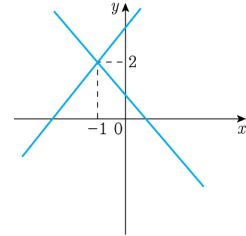
1. 두 일차함수 $y = -2x - 5$, $y = 5x - 5$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

2. 일차방정식 $5x + y - 4 = 0$ 의 한 해가 $(3a, a)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

3. x 절편이 6 이고, y 절편이 -4 인 직선의 방정식이 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이다. 이때, ab 의 값을 구하여라.

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

5. 연립방정식 $\begin{cases} ax + y = 3 \\ x - by = -3 \end{cases}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.



6. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 3, y 절편이 -6 일 때, 일차함수 $y = \frac{b}{a}x + ab$ 의 x 절편과 y 절편의 합을 구하여라.

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

① -8 ② -6 ③ -2 ④ 6 ⑤ 8

8. 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 4 만큼 평행이동하였을 때, 이 그래프가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1사분면 ② 제 2사분면
③ 제 3사분면 ④ 제 4사분면
⑤ 알 수 없다.

9. 일차함수 $y = ax + 2$ 의 y 절편과 $y = 5x - \frac{a}{2}$ 의 y 절편이 서로 같을 때, a 의 값을 구하면?

- ① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

10. 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x$ 의 그래프에 대한 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 원점을 지난다.
㉡ 점 $(-1, \frac{1}{3})$ 을 지난다.
㉢ 제 1 사분면과 제 3 사분면을 지난다.
㉣ x 의 값이 감소하면 y 값은 감소한다.
㉤ $y = -\frac{1}{5}x$ 의 그래프가 y 축에서 보다 멀다.

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

11. 다음 중 일차함수 $y = ax$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 점 $(-2, -2a)$ 를 지난다.
② $a > 0$ 이면 왼쪽 아래로 향하는 직선이다.
③ $a < 0$ 이면 제2 사분면과 제4 사분면을 지난다.
④ a 의 절댓값이 클수록 x 축에 가까워진다.
⑤ x 의 값이 증가할 때 y 의 값은 감소한다.

12. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① $a < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
② 기울기는 a , y 절편은 b 이다.
③ 점 $(a, 0)$ 을 지난다.
④ $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행 이동한 것이다.
⑤ a 의 절댓값이 클수록 y 축에 가까워진다.

13. 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 기울기는 $-\frac{1}{3}$ 이다
② x 절편은 6이다.
③ $y = -\frac{1}{3}x$ 를 y 축 방향으로 2만큼 평행 이동한 것이다.
④ x 의 값이 2에서 5만큼 증가했을 때, y 의 증가량은 1이다.
⑤ 점 $(-3, 3)$ 을 지난다.

14. 두 점 $(2, -3)$, $(4, 1)$ 을 지나는 직선을 그래프로 하는 일차함수를 y 축의 방향으로 7만큼 평행이동면 점 $(m, 2)$ 을 지난다.
이때, m 의 값은?

① 1 ② 2 ③ -2 ④ 5 ⑤ 7

15. 일차함수 $y = -2x + 3$ 에서 x 의 값이 3만큼 증가할 때, y 값의 증가량은?

① -3 ② 3 ③ -6 ④ 6 ⑤ -9

16. 두 함수 $y = (a - b + 1)x + 2a$, $y = (a + b - 3)x - b$ 가 모두 일차함수가 되지 않도록 하는 상수 a , b 의 값을 구하여라.

17. 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

18. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음 두 조건을 모두 만족할 때, 상수 a, b 에 대하여 $\frac{a}{b}$ 의 값은? (단, $a > 0$)

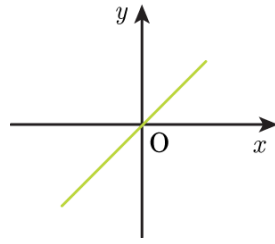
(가) 점 $(3, 0)$ 을 지난다.

(나) 이 일차함수의 그래프와 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는 6이다.

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

19. 일차함수 $y = 5x + 2$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 4만큼 평행이동하면 점 $(1, a)$ 를 지난다고 할 때, a 의 값을 구하여라.

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



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

21. 지면에서 10m 높아질 때마다 기온이 0.06°C 씩 내려간다고 한다. 현재 지면의 기온이 20°C 라고 한다. 지면으로부터 500m인 곳의 기온은?

- ① 13°C ② 15°C ③ 16°C
 ④ 17°C ⑤ 18°C

22. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프와 평행하고, $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다. 다음 중 $y = ax + b$ 의 그래프 위의 점은?

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

23. 두 일차함수 $ax + y - c = 0$, $-x + by + d = 0$ 이 수직일 때, 직선 $y = -\frac{b}{a}x + ab$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 구하여라.

24. 일차함수 $y = 3x + 2$, $y = ax + 6$ ($a < 0$)의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 $\frac{16}{9}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

25. 일차함수 $y = ax + 5$ 의 그래프가 점 $(-2, -1)$ 을 지날 때, 이 직선의 기울기를 구하여라.

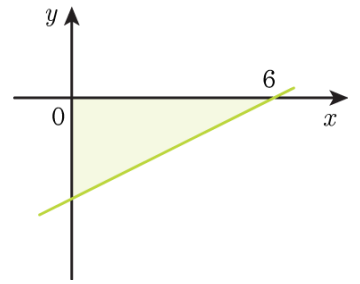
26. 두 직선 $x - ay = 2y$, $2x + ay - 1 = y - 1$ 이 좌표평면 위의 원점 외의 다른 점에서 만나기 위한 a 의 값을 구하여라.

27. 두 직선 $5x - y + 7 = 0$, $2x + 4y - 6 = 0$ 의 교점을 지나고 직선 $y = \frac{2}{3}x + 1$ 과 x 축 위에서 만나는 직선의 y 절편을 구하여라.

28. 두 직선 $l : y = x + 3$ 과 $m : y = ax + b$ 가 점 $A(1, 4)$ 에서 수직으로 만나고, 직선 l 이 y 축과 만나는 점을 B , 직선 m 이 x 축과 만나는 점을 C 라 할 때, 사각형 $OABC$ 의 넓이를 구하여라.

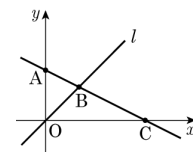
29. 세 점 $A(6, 4)$, $B(1, -1)$, $C(7, 1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 가 있다. x 축에 평행한 직선이 삼각형 ABC 와 두 점 PQ 에서 만난다고 할 때, 선분 PQ 의 길이의 최댓값을 구하여라.

30. 다음은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 좌표평면 상에 나타낸 것이다. 색칠한 부분의 넓이가 12일 때, $-(a \times b)$ 의 값을 구하여라.



31. $y = 2x$ 의 그래프 위에 있는 점 P 와 점 $A(6, 4)$ 사이의 직선 거리는 원점 O 와 점 P 사이의 직선 거리와 같다. 이러한 점 P 의 좌표를 $(t, 2t)$ 라고 할 때, t 의 값을 구하여라.

32. 다음 그림에서 직선 l 은 $x - y = 0$ 의 그래프이다. $\triangle BOC$ 의 넓이가 6이고 점 C 의 좌표가 $(6, 0)$ 일 때, $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.



33. x 절편이 -3 , y 절편이 $\frac{3}{4}$ 인 직선과 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선 $y = kx$ 의 그래프가 이등분할 때, k 의 값을 구하여라.