

확인학습문제

1. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 3 만큼 평행 이동하였더니 일차함수 $y = 3x + 4$ 의 그래프가 되었을 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.
2. 일차함수 $y = -x + 5$ 에서 x 의 증가량이 5 일 때, y 의 증가량을 구하여라.
3. 일차함수 $y = tx - 3$ 은 x 의 증가량이 2일 때, y 의 증가량은 6이다. 이 그래프가 지나는 사분면을 모두 구하여라.
4. 일차함수 $y = 2x - 3$ 의 그래프를 y 축의 양의 방향으로 4 만큼 평행이동할 때 이 그래프가 지나지 않는 사분면을 고르면?
 ① 제 1사분면
 ② 제 2사분면
 ③ 제 3사분면
 ④ 제 4사분면
 ⑤ 제 1사분면, 제 2사분면
5. 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동한 그래프의 x 절편은?
 ① 2 ② 4 ③ 5 ④ 7 ⑤ 10
6. 일차함수 $y = 2ax + 5$ 와 $y = -(3a - 10)x - 2$ 의 그래프가 서로 평행할 때, a 의 값을 구하시오.
7. 두 일차함수 $y = (2 - 3a)x - 2$ 와 $y = ax + 2$ 의 그래프가 서로 평행할 때, 상수 a 의 값은?
 ① $-\frac{1}{2}$ ② -1 ③ $\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 2
8. 직선 $y = \frac{1}{3}x - 7$ 을 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동시키면 어떤 직선과 일치하는가?
 ① $y = \frac{1}{3}x - 5$ ② $y = \frac{1}{3}x - 7$
 ③ $y = \frac{1}{3}x - 9$ ④ $y = \frac{1}{3}x + 5$
 ⑤ $y = \frac{1}{3}x + 7$

9. 다음 중 x 절편과 y 절편이 모두 양수인 그래프의 개수는?

보기

㉠ $y = x + 4$

㉡ $y = -2x - 2$

㉢ $y = \frac{1}{2}x - 2$

㉣ $y = \frac{2}{3}x + 2$

① 한 개도 없다.

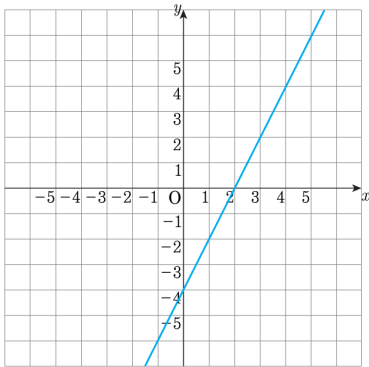
② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

10. 다음 중 그래프가 보기의 그래프와 평행한 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $y = \frac{1}{2}x - 1$

㉡ $y = -2x + 5$

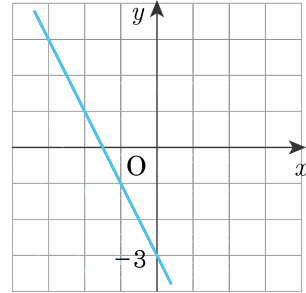
㉢ $y = 2x - 5$

㉣ $y = -\frac{1}{2}x + 3$

㉤ $y = 2x - \frac{1}{3}$

㉥ $y = \frac{1}{2}x + 3$

11. 다음 중 그래프가 보기의 그래프와 평행한 것은?



① $y = 2x + 1$

② $y = -2x - 3$

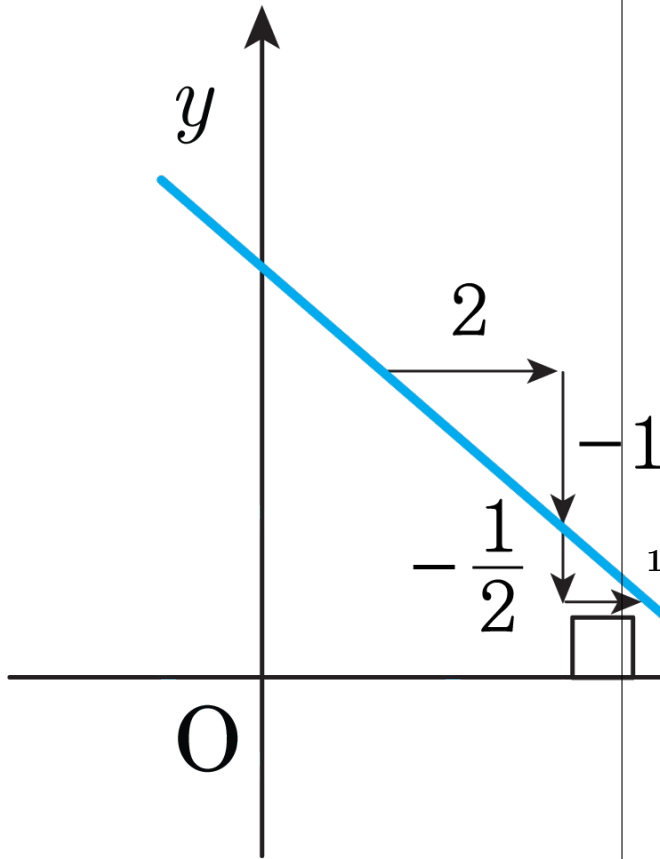
③ $y = \frac{1}{2}x + 3$

④ $y = -\frac{1}{2}x - 4$

⑤ $y = -x + 2$

12. $ax + y = 1$ 의 x 절편이 -1 이라고 하고, $2x + by = 3$ 의 y 절편이 3 이라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

13. 다음 일차함수의 그래프에서 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.



15. 다음 일차함수의 x 의 값이 []안의 수만큼 증가할 때, y 값의 증가량이 같은 것을 구하여라.

- ㉠ $y = 2x + 3$ [1]
- ㉡ $y = -x + 5$ [2]
- ㉢ $y = 3x - 4$ [3]
- ㉣ $y = -2x + 2$ [-1]

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

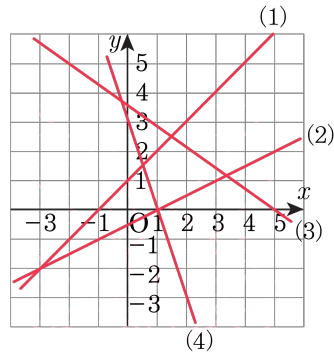
- ㉠ (1, 4), (2, 6)
- ㉡ (-2, 3), (3, 8)
- ㉢ (-3, -5), (-1, -15)
- ㉣ (0, 4), (3, 7)

14. 일차함수 $y = 3x - 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① x 의 값의 증가량에 대한 y 의 값의 증가량의 비율은 3이다.
- ② 기울기는 3이다.
- ③ x 의 값이 2만큼 증가할 때, y 의 값은 4만큼 증가한다.
- ④ x 의 값이 3만큼 증가할 때, y 의 값은 9만큼 증가한다.
- ⑤ x 의 값이 1에서 3까지 증가할 때, y 의 값은 2에서 8까지 증가한다.

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

18. 다음의 그림에서 각 직선의 기울기를 a , y 절편을 b 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① (1) $\Rightarrow ab > 0$
 ② (2) $\Rightarrow ab < 0$
 ③ (3) $\Rightarrow ab < 0$
 ④ (4) $\Rightarrow \frac{b}{a} < 0$
 ⑤ (5) $\Rightarrow \frac{b}{a} = 0$

19. 어떤 일차함수의 x 값이 a 에서 $a+6$ 으로 증가하였더니 y 값이 18 만큼 감소했다고 한다. 이 일차함수의 기울기를 구하시오.

20. 일차함수 $y = ax - 1$ 의 그래프의 x 절편이 4 이고, 그 그래프가 점 $(4, m)$ 을 지날 때, $2a + m$ 의 값은?

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

21. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, a, b 는 상수)

- ① $a > 0$ 이면 오른쪽이 위로 향하는 직선이다.
 ② $(0, b)$ 를 지난다.
 ③ $a > 0, b > 0$ 이면 제3 사분면을 지나지 않는다.
 ④ x 값이 a 만큼 변화하면 y 의 값은 a^2 만큼 변화한다.
 ⑤ $y = ax$ 를 y 축방향으로 b 만큼 평행 이동한 그래프이다.

22. 일차함수 $y = ax + 3$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 5 만큼 평행이동한 직선이 $y = -7x + b$ 의 그래프와 일치할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

- ① -9 ② $-\frac{7}{2}$ ③ $-\frac{2}{7}$
 ④ $\frac{2}{7}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

23. 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.

24. 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.

25. 다음은 일차함수 $y = ax + b(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

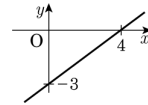
- ① 그래프의 모양은 직선이다.
- ② $y = ax$ 의 그래프를 y 축 방향으로 b 만큼 평행이동한 것이다.
- ③ $a > 0$ 이면 오른쪽 위로 향하는 그래프이다.
- ④ $a < 0$ 이면 x 값이 증가하면 y 값은 감소한다.
- ⑤ a 의 절댓값이 클수록 x 축에 가깝다.

26. 상수 a, b, c 에 대하여 $ab < 0, bc > 0$ 일 때, 일차함수 $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 말하여라.

27. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 -1 이고, y 절편이 2일 때, 일차함수 $y = -bx + a$ 가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 제 3사분면과 제 4사분면

28. 다음 그래프에서 직선의 기울기를 구하여라.

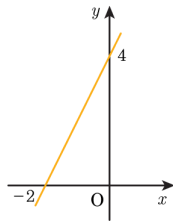


29. $2x - 5y + 3 = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 직선의 기울기는 $\frac{2}{5}$ 이다.
- ② x 절편은 $-\frac{3}{2}$, y 절편은 $\frac{3}{5}$ 이다.
- ③ $y = \frac{2}{5}x$ 의 그래프와 평행이다.
- ④ 제2사분면을 지나지 않는다.
- ⑤ 점 $(6, 3)$ 을 지난다.

30. $f(x) = ax + b$ 의 그래프가 $y = 5x + 3$ 의 그래프와는 y 축 위에서 만나고, $y = 8x + 4$ 와는 x 축 위에서 만난다고 한다. $2a + b + f(4)$ 의 값을 구하여라.

31. 다음은 $y = (a-1)x + b + 1$ 의 그래프이다. 다음 중 이 그래프에 대한 설명을 옳게 한 것은?



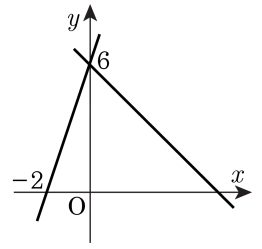
- ㉠ $a < 0$ 이다.
 ㉡ $y = bx + a$ 의 그래프는 원점을 지난다.
 ㉢ $a - b + 1 > 0$ 이다.
 ㉣ $y = ax + b$ 의 x 절편은 1 이다.
 ㉤ $y = (b-1)x$ 의 그래프와 평행하다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉣
 ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

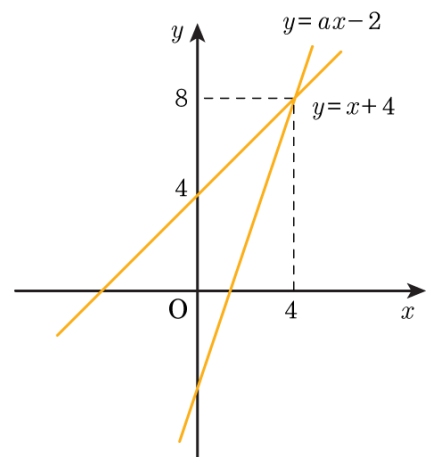
32. 일차함수 $y = -3x + 6$ 을 y 축의 의 방향으로 만큼 평행 이동시켜서 x 절편의 값을 4만큼 증가시키려고 한다. ㉠, ㉡에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은?

- ① ㉠: 양, ㉡: 8 ② ㉠: 양, ㉡: -12
 ③ ㉠: 양, ㉡: -8 ④ ㉠: 음, ㉡: -12
 ⑤ ㉠: 음, ㉡: 12

33. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y = 3x + 6$, $y = ax + b$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



34. 점 (4, 8) 에서 만나는 두 직선 $y = x + 4$, $y = ax - 2$ 과 직선 $y = mx + 6$ 을 그렸을 때, 세 직선으로 둘러싸인 삼각형이 생기지 않기 위한 m 의 값을 모두 구하여라.



35. $-1 \leq x \leq 3$ 일 때, 함수 $f(x) = |x-2| + x$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라.