

확인학습문제

1. 다음 함수 중에서 일차함수를 모두 골라라.

㉠ $x + y = 5$

㉡ $y = \frac{7}{x}$

㉢ $xy = 1$

㉣ $5x + 2y + 3 = 0$

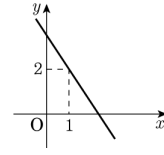
㉤ $y = -3x$

㉥ $y = x^2 - x$

2. 일차함수 $y = 8x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동하면 점 $(a, 30)$ 을 지난다고 한다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

3. 세 점 $(3, 2)$, $(4, k)$, $(1, -2)$ 가 한 직선 위에 있을 때, k 의 값을 구하여라.

4. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + 4$ 의 그래프이다. 이 그래프의 x 절편과 y 절편을 구하면?



① x 절편: -1 , y 절편: 4

② x 절편: -2 , y 절편: 4

③ x 절편: 2 , y 절편: 2

④ x 절편: -1 , y 절편: -2

⑤ x 절편: 2 , y 절편: 4

5. 일차함수 $y = -2x + 4$ 와 $y = 3x + b$ 의 x 절편이 같을 때, 상수 b 의 값은?

① -6

② -3

③ 2

④ 4

⑤ 6

6. 두 일차함수 $y = -2x + 6$ 과 $y = 2x + 6$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

7. 일차함수 $y = -2x$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -2 만큼 평행 이동한 함수의 x 절편이 $(a, 0)$ 라고 한다. a 의 값을 구하여라.

8. 다음 중 일차함수 $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.
- ② 기울기가 $-\frac{1}{4}$ 이다.
- ③ 점 (4, 2)를 지난다.
- ④ 제1, 2, 4사분면을 지난다.
- ⑤ $y = \frac{1}{3}x - 4$ 의 그래프보다 y 축에 가깝지 않다.

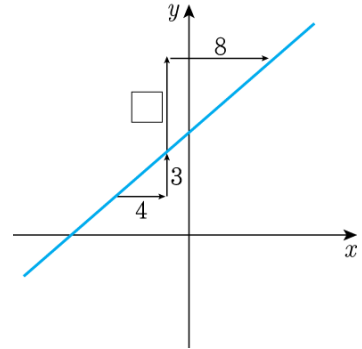
9. 좌표평면 위에 세 점 $(-2, -2)$, $(1, 0)$, $(3, a)$ 가 한 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하면?

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

10. 다음 보기 중 일차함수가 아닌 것을 골라라.

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

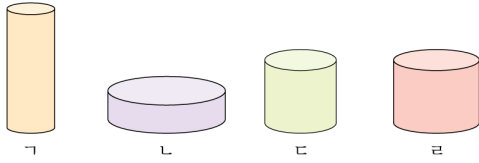
11. 다음 일차함수의 그래프에서 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.



12. 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.

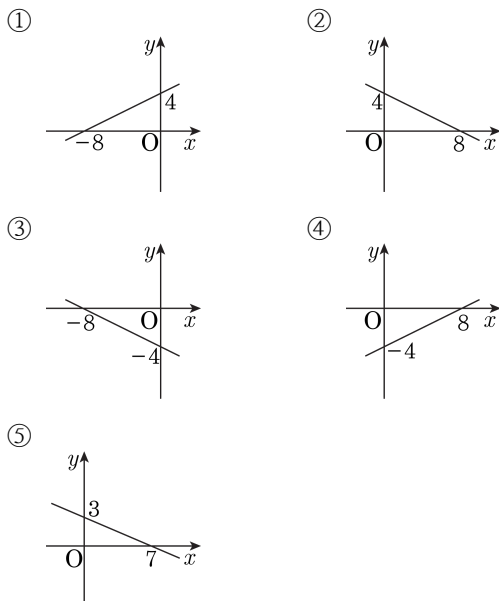
13. 다음과 같은 모양이 다른 4 개의 물통에 일정한 속도로 물을 채울 때, 시간에 대한 물의 높이의 변화량이 가장 큰 순서대로 나열하여라.



14. 일차함수 $f(x) = 5x - 2$ 일 때, $f(2) \times f(3)$ 의 값은?

- ① 100 ② 102 ③ 104
④ 106 ⑤ 108

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



16. 일차함수 $y = 4x - 3$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 $-\frac{2}{3}$ 만큼 평행이동한 것으로 옳은 것은?

- ① $y = 4x + \frac{1}{3}$ ② $y = 4x - \frac{5}{3}$
③ $y = 4x - \frac{13}{3}$ ④ $y = 4x - \frac{1}{3}$
⑤ $y = -4x - \frac{1}{3}$

17. 다음 중 일차함수 $y = 4x$ 의 그래프를 평행이동한 그래프가 아닌 것은?

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

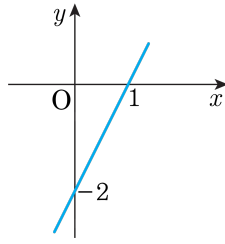
18. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = \frac{3}{2}x - 4$ 일 때, $f(1) + f(5) - f(2)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 다음 중 일차함수 $y = -4x - 3$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 점 $(-2, 5)$ 를 지난다.
② 일차함수 $y = -4x$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -3 만큼 평행이동한 것이다.
③ 그래프는 제 1사분면을 지나지 않는다.
④ x 절편은 $-\frac{1}{2}$ 이고, y 절편은 -3 이다.
⑤ x 의 값이 1 만큼 증가하면, y 의 값은 4 만큼 감소한다.

20. 다음 그래프는 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 일차함수 $y = bx - a$ 의 x 절편을 구하시오.



21. 일차함수 $y = ax - 2$ 의 그래프는 일차함수 $y = 2x + 4$ 의 그래프와 평행하고, 점 $(p, -4)$ 를 지난다. 이때, 상수 a, p 의 합 $a + p$ 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

22. 일차함수 $f(x) = 2x + 5$ 와 평행한 그래프 중 $f(1) = -2$, $f(3) = a$ 를 만족하는 그래프가 존재한다. 이때, a 의 값을 구하여라.

23. 두 점 $(3, -1)$, $(a, 2)$ 를 지나는 직선과 일차함수 $y = -3x + 3$ 의 그래프가 서로 평행하도록 하는 상수 a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

24. 일차함수 $y = -3x + 12$ 위의 어떤 한 점을 잡았더니, y 좌표가 x 좌표의 3배가 되었다. 이 점의 x 좌표를 구하여라.

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

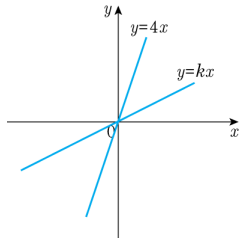
- ① $a < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
 ② 기울기는 a , y 절편은 b 이다.
 ③ 점 $(a, 0)$ 을 지난다.
 ④ $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 것이다.
 ⑤ a 의 절댓값이 클수록 y 축에 가까워진다.

26. $y = -2a - 1$ 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.

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

28. 일차함수 $2x + y = 1$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼 평행이동 하였더니 x 절편이 2 이고, y 절편이 4 가 되었다. 이때 a 의 값을 구하여라.

29. 다음 그림과 같이 $y = kx$ 의 그래프가 x 축과 $y = 4x$ 의 그래프 사이에 있기 위한 k 의 값의 범위는?

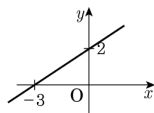


- ① $0 \leq k < 1$ ② $0 < k \leq 3$ ③ $0 \leq k < 4$
 ④ $0 < k < 4$ ⑤ $0 < k < 5$

30. 일차함수 $y = -\frac{2}{3}x + 3$ 의 치역이 $\{y \mid -2 < y \leq 3\}$ 일 때, 정의역을 구하면?

- ① $\left\{x \mid -1 \leq x < \frac{9}{2}\right\}$
 ② $\left\{x \mid -\frac{3}{2} < x \leq \frac{9}{2}\right\}$
 ③ $\left\{x \mid -\frac{3}{2} \leq x < \frac{9}{2}\right\}$
 ④ $\left\{x \mid 0 < x \leq \frac{15}{2}\right\}$
 ⑤ $\left\{x \mid 0 \leq x < \frac{15}{2}\right\}$

31. 다음 일차함수의 그래프에서 x 절편을 a , y 절편을 b 라고 할 때, ab 의 값은?



- ① -6 ② -3 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

32. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

- ① $y = 2x(x - 1)$ ② $y = \frac{1}{x} + 3$
 ③ $-y = 2(x + y) + 1$ ④ $y = \frac{x}{5} - 6$
 ⑤ $x = 2y + x + 1$

33. 일차함수 $y = 3x - b$ 의 정의역이 $\{-1, a\}$, 치역이 $\{-5, -2\}$ 일 때, $a \times b$ 의 값을 구하시오. (단, $a < -1$)

34. 직선 $ax + by = 3$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 a, b 에 관한 식으로 나타내어라. (단, a, b 는 상수, $a < 0, b > 0$ 이다.)

35. 직선 $y = m(2 - x) + 3$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 후, x 축에 대하여 대칭이동한 직선이 원점을 지나는 직선이 될 때, 상수 m 의 값을 구하여라.