

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. 다음 보기의 일차함수의 그래프 중에서 x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소하는 것은?

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

3. 정의역이 $\{x \mid 1 \leq x \leq 3\}$ 인 일차함수 $y = ax + b$ 의 치역이 $\{y \mid 4 \leq y \leq 10\}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라. (단, $a > 0$)

4. 일차함수 $y = 3x - 3$ 에서 $f(2)$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 일차함수 $y = -\frac{3}{2}x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프가 점 $(a, -7)$ 을 지날 때, a 의 값을 구하여라.

6. 다음 중 일차함수 $y = 2x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동한 그래프는?

① $y = 2x + 3$	② $y = 2x - 3$
③ $y = 2(x - 3)$	④ $y = -2x$
⑤ $y = -2x + 3$	

7. 일차함수 $f(x) = -8x + 5$ 에서 $f(2) + f(-1)$ 을 구하여라.

8. 다음 중 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x + 4$ 를 y 축의 음의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프 위의 점은?

㉠ $(1, -\frac{3}{2})$	㉡ $(-2, 3)$
㉢ $(-4, 2)$	㉣ $(4, 1)$
㉤ $(6, -1)$	

① ㉠, ㉡	② ㉡, ㉢	③ ㉡, ㉤
④ ㉢, ㉣	⑤ ㉣, ㉤	

9. 일차함수 $y = 9x + 4$ 의 그래프를 y 축의 양의 방향으로 평행이동시켜서 원점을 지나게 하려고 한다. 얼마만큼 평행이동시켜야 하는지 구하여라.

10. 어느 이동통신 회사의 회원으로 가입한 윤영이의 통화요금 체제는 다음과 같다.

- ㉠ 통화를 하지 않더라도 6,000 원을 기본요금으로 내야한다.
 ㉡ 주간(낮)에 통화를 하게 되면 1분에 100 원의 요금이 나온다.
 ㉢ 야간(밤)에 통화를 하게 되면 1분에 50 원의 요금이 나온다.
 ㉣ 주간과 야간에 통화를 한 시간이 같다.

요금의 총 액수를 일차함수 형태로 나타내어라.

11. 다음 중 x 와 y 에 관한 식으로 나타내었을 때, 일차함수가 아닌 것을 골라라.

- ① 하루에 x 원씩 10일 저축했을 때 저축한 돈 y 원
 ② 200원짜리 연필을 x 개 사고 5,000원을 냈을 때의 거스름돈 y 원
 ③ 반지름이 x cm인 원의 둘레 y cm
 ④ 가로(가로)의 길이가 x cm이고, 세로(세로)의 길이가 y cm인 넓이가 20cm^2 인 직사각형
 ⑤ 2명씩 x 줄 서있는 y 명의 사람들

12. 다음 보기 중에서 일차함수인 것을 모두 골라라.

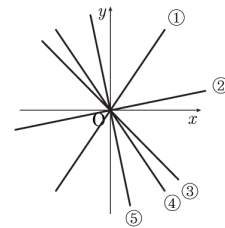
보기

- ㉠ $y = 3$
 ㉡ $y = x - y + 1$
 ㉢ $y = x(x - 3)$
 ㉣ $x^2 + y = x^2 + x - 2$
 ㉤ $y = 4 - \frac{1}{x}$

13. 다음 중 일차함수 $y = 2x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

- ㉠ 점 $(-1, -2)$ 를 지난다.
 ㉡ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.
 ㉢ x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소한다.
 ㉣ 원점을 지난다.

14. 다음 그래프는 $y = 3x$, $y = -2x$, $y = \frac{1}{2}x$, $y = -3x$, $y = -5x$ 를 각각 그래프에 나타낸 것이라고 할 때, 다음 중 $y = -2x$ 를 찾아라.



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

- ① 100 ② 102 ③ 104
④ 106 ⑤ 108

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 $y = f(x)$ 에 대하여 $f(x) = \frac{4}{3}x - 2$ 일 때, $x = 3$ 일 때의 함숫값이 a , $x = b$ 일 때의 함숫값이 10 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.

19. 일차함수 $y = f(x)$ 에 대하여 $f(-2) = a$, $f(b) = 3$ 인 일차함수가 $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 2 ② -2 ③ 0 ④ 6 ⑤ -6

20. 다음 중 $y = \frac{3}{2}x$ 의 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고르면?

- ① 점 $(4a, 6a)$ 를 지난다.
② x 의 값이 증가할 때 y 값이 증가하는 그래프이다.
③ $y = -\frac{3}{2}x$ 와 y 축에 대하여 대칭이다.
④ 제 1, 3 사분면을 반드시 지난다.
⑤ $y = x$ 의 그래프보다 x 축에 가깝다.

21. 일차함수 $y = -6x$ 의 그래프를 y 축 방향으로 b 만큼 평행이동한 그래프가 $(-1, -5)$, $(a, 5a)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -5 ② -8 ③ -10
④ -12 ⑤ -15

22. 일차함수 $y = x - 2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -3 만큼 평행이동한 그래프 위에 점 $(-3a, 2a)$, 점 $(b, 2b)$ 가 있을 때 ab 의 값은?

- ① 0 ② 2 ③ 4 ④ 5 ⑤ 8

23. 점 $(1, -4)$ 를 지나는 일차함수 $y = -ax - 3$ 의 그래프가 $(3b + 1, -2b)$ 를 지난다고 할 때, a, b 를 순서대로 바르게 짝지은 것은?

- ① $a = 1, b = -4$ ② $a = -1, b = 4$
③ $a = 4, b = -1$ ④ $a = -4, b = 1$
⑤ $a = 1, b = -1$

24. 일차함수 $y = \frac{4}{3}x - 5$ 의 치역이 $\left\{-\frac{19}{3}, -1, \frac{1}{3}, 3\right\}$ 일 때, 다음 중 정의역의 원소가 아닌 것은?

- ① -1 ② 1 ③ 3 ④ 4 ⑤ 6

25. 정의역이 $\{-1, 2, 4, 5\}$ 인 두 일차함수 $y = -3x + 1$, $y = -\frac{5}{2}x + 1$ 의 치역을 각각 A , B 라고 할 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

26. 다음 중 일차함수인 것의 개수를 구하여라.

- ㉠ $ay = bx + c$ 에서 $a \neq 0$, $b \neq 0$, $c = 0$ 인 경우
 ㉡ $ay = bx + c$ 에서 $a = 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$ 인 경우
 ㉢ $ay = bx + c$ 에서 $a \neq 0$, $b = 0$, $c \neq 0$ 인 경우
 ㉣ $ay = bx + c$ 에서 $a = 0$, $b = 0$, $c = 0$ 인 경우
 ㉤ $ay = bx + c$ 에서 $a \neq 0$, $bc = 0$ 인 경우

27. $y = ax - 3$ 의 그래프가 점 $(-3, -2)$ 를 지날 때, 이 직선의 기울기를 구하여라.

28. 일차함수 $y = ax + 3$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 b 만큼 평행이동시켰더니 두 점 $(-1, 6)$, $(3, -2)$ 를 지난다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

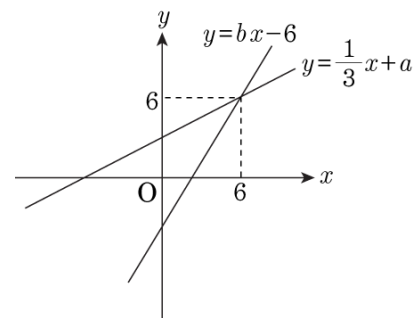
29. 점 $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$ 를 지나는 일차함수 $y = ax - \frac{2}{3}$ 의 그래프를 y 축 방향으로 2만큼 평행이동하였더니 점 $(\frac{1}{3}m, m)$ 을 지난다. 이때, m 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

30. 일차함수 $y = ax - 2$ 의 그래프는 점 $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ 을 지나고, 이 그래프를 y 축의 음의 방향으로 3만큼 평행이동하면 점 $(-m, 3m)$ 을 지난다. 이때, $2m - 5$ 의 값은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

31. 일차함수 $y = \frac{1}{3}x + a$ 와 $y = bx - 6$ 의 그래프가 점 $(6, 6)$ 을 모두 지난다. 이때, 일차함수 $f(x) = ax + b$ 에서 $f(k) = 4$ 를 만족하는 k 의 값은?



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

32. 일차함수 $y = -2x + b$ 의 정의역과 치역이 각각 $\{1, a\}$, $\{-1, 3\}$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, $a > 1$)

- ① 8 ② 6 ③ 5 ④ 3 ⑤ 1

33. 일차함수 $f(x)$ 에 대하여 $y = -3x + 1$ 이고, 치역이 $\{1, -2, -5, -8\}$ 일 때, 정의역의 범위로 옳은 것은?

- ① $\{-1, 0, 1, 2\}$ ② $\{0, 1, 2, 3\}$
 ③ $\{1, 2, 3, 4\}$ ④ $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
 ⑤ $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

34. 일차함수 $y = mx + \frac{1}{m}$ 과 $y = \frac{9}{m}x + 2m$ 의 그래프가 평행할 때, $y = -\frac{m}{6}x + 3m$ 의 x 절편을 구하여라.

35. 다음 중 일차함수인 것을 모두 구하면?

- ① $y = 1$ ② $x + y = 5$
 ③ $y = -x + 1$ ④ $xy = 4$
 ⑤ $y = x^2 + 2$