

# 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  $y = 2x$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 4 만큼 평행이동하면 점  $(a, 10)$  을 지난다고 한다. 이 때,  $a$  의 값을 구하여라.

3. 점  $(2, 2)$  를 지나면서  $y = 2x - 1$  의 그래프에 평행한 직선을 그래프로 하는 일차함수는?

4. 다음 중  $y = -x$  에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 점  $(-3, -3)$  를 지난다.
- ②  $x$  가 증가할 때  $y$  가 증가하는 그래프이다.
- ③ 그래프는 제 3 사분면을 반드시 지난다.
- ④  $y = -2x$  보다  $x$  축에 가깝다.
- ⑤  $f(\frac{1}{2}) = 2$  이다.

5. 일차함수  $y = 2x + 5$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $p$  만큼 평행이동하면  $(-1, 5)$  를 지난다고 한다. 이때,  $p$  의 값은?

- ① -4    ② -2    ③ 1    ④ 2    ⑤ 4

6. 다음 중 점  $(-1, -2)$  를 지나는 일차함수  $y = 3x + b$  가 지나는 점은? (단,  $b$  는 상수)

보기

㉠ $(1, 3)$	㉡ $(2, 7)$
㉢ $(-2, 5)$	㉣ $(0, 1)$

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

7. 일차함수  $y = ax - 5$  가 점  $(2, 3)$  을 지날 때,  $a$  의 값은?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

8. 일차함수  $y = -\frac{1}{2}x + 3$  의 정의역이  $\{x | -2 \leq x < 1 \text{인 정수}\}$  일 때, 이 함수의 치역의 모든 원소의 합은?

- ① 9    ② 10    ③  $\frac{21}{2}$     ④  $\frac{23}{2}$     ⑤ 12

9. 다음 중 정의역이  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ 인 일차함수  $y = -3x + 4$ 의 치역의 원소를 고른 것은?

- ㉠ 0                      ㉡ 1                      ㉢ 2  
 ㉣ -3                      ㉤ -2

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

10. 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 길이가  $x$ cm이고, 세로 길이가  $y$ cm인 넓이가  $20\text{cm}^2$ 인 직사각형  
 ⑤ 2명씩  $x$ 줄 서있는  $y$ 명의 사람들

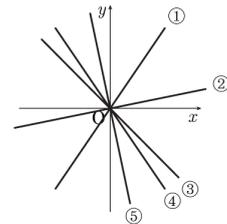
11. 다음 보기 중에서 일차함수인 것을 모두 골라라.

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

12. 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.

13. 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.



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

16. 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  $y + 7 = 4x - \frac{1}{7}$

17. 다음 보기에서 일차함수  $y = -3x$  의 그래프를 평행이동하면 겹치는 그래프를 모두 골라라.

보기

- Ⓐ  $y = -x + 3$                       Ⓒ  $y = -3x + 1$   
 Ⓑ  $y = -\frac{1}{3}x + 2$                       Ⓓ  $y = 3x$   
 Ⓔ  $y = -3x + 5$                       Ⓕ  $y = 3x + 1$

18. 일차함수  $f(x) = ax + 2$ 에 대하여  $f(1) = 2f(0)$ 일 때,  $f(2)$ 의 값은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

19. 다음 중 일차함수를 모두 고르면?

- Ⓐ  $y = \frac{2}{x}$                       Ⓒ  $y = -\frac{1}{x} + 3$   
 Ⓑ  $y = \frac{1}{2}x + 3$                       Ⓓ  $y = -3(x + 1)$   
 Ⓔ  $y = x(x + 1)$                       Ⓕ  $xy = 3$   
 Ⓖ  $y = \frac{x-1}{3}$                       Ⓖ  $y = 2x$

- ① Ⓐ, Ⓑ, Ⓓ                      ② Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓕ  
 ③ Ⓓ, Ⓔ, Ⓕ                      ④ Ⓒ, Ⓓ, Ⓖ, Ⓖ  
 ⑤ Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓖ

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

보기

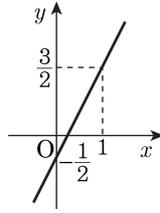
- Ⓐ 원점을 지난다.  
 Ⓑ 점  $(-1, \frac{1}{3})$  을 지난다.  
 Ⓒ 제 1 사분면과 제 3 사분면을 지난다.  
 Ⓓ  $x$  의 값이 감소하면  $y$  값은 감소한다.  
 Ⓔ  $y = -\frac{1}{5}x$  의 그래프가  $y$  축에서 보다 멀다.

- ① Ⓐ, Ⓑ                      ② Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ                      ③ Ⓐ, Ⓒ  
 ④ Ⓒ, Ⓓ                      ⑤ Ⓐ, Ⓑ, Ⓓ

21. 일차함수  $y = \frac{1}{2}x + a$ 의 그래프를  $y$  축 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하면 점  $(2, -6)$ 을 지난다고 할 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값은?

- ① -7      ② -5      ③ -3      ④ 3      ⑤ 0

22. 일차함수  $y = ax - \frac{1}{2}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 그래프  $y = 2x + a$  위의 점이 아닌 것은?



- ① (1, 4)      ② (-1, 0)      ③ (2, 6)  
 ④  $(-\frac{1}{2}, 1)$       ⑤  $(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$

23. 두 일차함수  $y = -4x + b$ ,  $y = ax + 4$ 가 서로 점 (2, -6)에서 만난다. 이때, 다음 중 그래프  $y = ax + b$  위의 점의 개수는?

보기

- ㉠ (1, -3)      ㉡ (0, 2)  
 ㉢ (-3, 17)      ㉣ (-1, 7)  
 ㉤  $(\frac{1}{5}, 1)$

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개  
 ④ 4개      ⑤ 5개

24. 두 일차함수  $y = ax - 3$ ,  $y = 5x - 2$ 의 그래프가 모두 점 (2, q)를 지날 때, 상수 a, q의 차  $a - q$ 의 값을 구하여라.

25. 점 (3k, k)가 일차함수  $y = -2x + 7$ 의 그래프 위의 점일 때,  $k^2 - 2k$ 의 값은?

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 2      ⑤ 3

26. 일차함수  $f(x) = (2m - 1)x - 2m$ 에서  $3f(-1) + \frac{1}{2}f(0) = f(n)$ ,  $f(2) = 4$ 일 때,  $m + 2n$ 의 값을 구하여라.

27. 함수 f가  $f(x) = x + [x]$ 일 때  $f(392)$ 의 값을 구하여라. (단,  $[x]$ 는 x의 배수 중 1000에 가장 가까운 수이다.)

28. 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

29. 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  $x = 2y + x + 1$

30. 일차함수  $y = -x + 2$ 의 정의역이  $\{x \mid -4 \leq x \leq 4\}$ 일 때, 치역은?

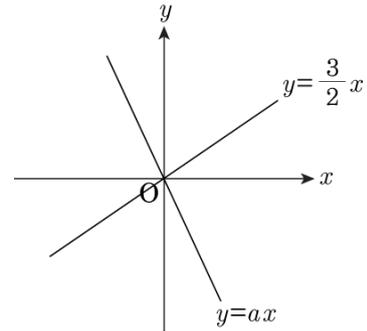
- ①  $\{y \mid -6 \leq y \leq -2\}$     ②  $\{y \mid -6 \leq y \leq 2\}$
- ③  $\{y \mid -2 \leq y \leq -4\}$     ④  $\{y \mid 2 \leq y \leq 4\}$
- ⑤  $\{y \mid -2 \leq y \leq 6\}$

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

32. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 대한 일차함수인 것은?

- ① 삼각형의 한 각의 크기가  $x^\circ$ 일 때, 이 삼각형의 총 내각의 합은  $y^\circ$ 이다.
- ② 원의 지름의 길이가  $x\text{cm}$ 일 때, 이 원의 넓이는  $y\text{cm}^2$ 이다.
- ③ 1학기 중간고사에서  $x$ 점, 기말고사에서 80점을 맞았을 때, 1학기 평균 점수는  $y$ 점이다.
- ④ 1문제당  $x$ 분 걸리는 수학문제를 1시간 동안 총  $y$ 문제 풀었다.
- ⑤ 1000ml의 우유를 한 컵에  $x\text{ml}$ 씩 따랐더니  $y$ 컵이 되었다.

33. 일차함수  $y = ax$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?



- ①  $-\frac{4}{3}$                       ②  $-\frac{8}{5}$                       ③  $-\frac{1}{2}$
- ④ 1                              ⑤ 2

34. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프를  $x$ 축 방향으로  $-2$ 만큼,  $y$ 축 방향으로  $-3$ 만큼 평행이동한 그래프가  $y = 2x + 4$ 일 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

35. 일차함수  $y = 2ax + 1$ 이  $b \leq x \leq 6$ 인 범위에서  $-1 \leq y \leq 3$ 일 때,  $ab$ 의 값을 구하여라.