

# 단원테스트 1차

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

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

보기	
㉠ $y = -x + 3$	㉡ $y = -3x + 1$
㉢ $y = -\frac{1}{3}x + 2$	㉣ $y = 3x$
㉤ $y = -3x + 5$	㉥ $y = 3x + 1$

3. 가스렌지 위에 올려놓은 냄비가 가스렌지의 불을 켜면 4분에  $15^\circ\text{C}$ 씩 온도가 상승하고, 불을 끄면 4분에  $3^\circ\text{C}$ 씩 온도가 떨어진다고 할 때,  $25^\circ\text{C}$ 인 냄비를 가스렌지 위에 올리고 10 분 동안 가열했다가 불을 끈 후 26분이 지난 냄비의 온도는? (단 냄비의 온도는 제일 처음 온도 미만으로는 떨어지지 않는다.)

- ①  $25^\circ\text{C}$                       ②  $31^\circ\text{C}$                       ③  $43^\circ\text{C}$   
 ④  $52^\circ\text{C}$                       ⑤  $59^\circ\text{C}$

4. 처음에  $15^\circ\text{C}$ 였던 냄비를 가열하여  $96^\circ\text{C}$ 까지 온도를 올렸다가 천천히 냉각시켰다. 4분에  $9^\circ\text{C}$ 씩 온도가 떨어진다고 할 때, 냄비의 온도가 처음과 같아지는 것은 냉각시킨지 몇 분 후인지 구하여라.

5. 일차함수  $f(x) = \frac{1}{2}x + 6$ 에 대하여  $x = a$ 일 때의 함숫값이  $2a$ 인  $a$ 의 값을 구하여라.

6. 다음 보기에서 평행한 두 직선을 바르게 짝지은 것은?

보기	
㉠ $3y - x = 0$	㉡ $y = -\frac{1}{3}x + 2$
㉢ $y = \frac{1}{3}x + 2$	㉣ $y = 3x$

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

7. 다음 일차함수의 그래프 중 일차함수  $y = -4x + 8$ 의 그래프와 교점이 무수히 많이 생기는 경우는 ?

- ①  $4x - 8 - y = 0$                       ②  $4x - y + 8 = 0$   
 ③  $y - 4x - 8 = 0$                       ④  $y + 4x - 8 = 0$   
 ⑤  $y + 4x + 8 = 0$

8. 네 직선  $y = 5$ ,  $y = -1$ ,  $x = a$ ,  $x = -a$  로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 일 때, 양수  $a$ 의 값은?

- ① 2                      ② 6                      ③ 8                      ④ 10                      ⑤ 12

9. 네 방정식  $x = 0$ ,  $y = 1$ ,  $x + 1 = 0$ ,  $2y + 4 = 0$ 의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이는?

- ① 1                      ② 3                      ③ 4                      ④ 6                      ⑤ 8

10. 두 직선  $x - 2y = 5$ ,  $2x + 3y = -4$  의 교점과 점  $(3, 2)$  를 지나는 직선의 식을  $y = ax + b$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하면?

- ①  $-8$     ②  $-6$     ③  $-4$     ④  $2$     ⑤  $6$

11. 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.

12. 다음 중 일차함수  $y = 5x + 2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 점  $(1, 6)$  을 지난다.  
 ② 일차함수  $y = 5x$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $-2$  만큼 평행이동한 것이다.  
 ③ 그래프는 제 4사분면을 지나지 않는다.  
 ④  $x$  절편은  $-5$  이고,  $y$  절편은  $2$  이다.  
 ⑤  $x$  의 값이  $2$  만큼 증가하면,  $y$  의 값은  $5$  만큼 증가한다.

13. 기울기가  $1$  이고,  $y$  절편이  $1$  인 일차함수의 그래프가 점  $(a, 3)$  을 지날 때,  $a$  의 값을 구하여라.

14. 다음 중  $ax + by + c = 0$  이 일차함수가 되도록 하는 상수  $a, b, c$  의 값을 모두 고르면?

- ①  $a = 0, b = -1, c = 0$   
 ②  $a = 0, b = 0, c = 2$   
 ③  $a = 1, b = -1, c = -3$   
 ④  $a = -1, b = 0, c = 3$   
 ⑤  $a = -3, b = -2, c = 0$

15. 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 ㉢, ㉣, ㉤, ㉦

16.  $x$  절편이  $3$ ,  $y$  절편이  $2$  인 일차함수의 그래프의 기울기는?

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

17. 일차함수  $y = ax - 2$  에서  $x$  값이  $-1$  에서  $5$  까지 증가할 때,  $y$  의 값의 증가량은  $12$  이다. 이때 상수  $a$  의 값은?

- ①  $-6$     ②  $-2$     ③  $1$     ④  $2$     ⑤  $6$

18. 직선의 방정식  $6x - 3y + 5 = 0$  의 그래프와 평행한 일차함수  $y = ax + b$  가  $f(-4) = 0$  을 만족할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

19. 직선  $3x + 6y = 5$  와 평행하고  $x$  절편이 2 인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을  $y = ax + b$  라 할 때, 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의 값은?

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

20. 두 점  $(6, 0), (0, -2)$  를 지나는 일차함수를  $y = ax + b$  라고 할 때, 다음 중 가장 큰 것은?

- ①  $a$                         ②  $b$                         ③  $a + b$   
 ④  $a \times b$                 ⑤  $0$

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

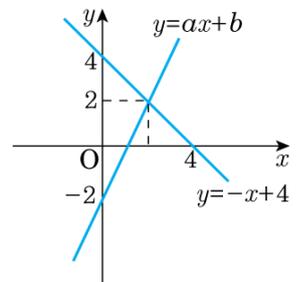
- ①  $a > 0$  이면 오른쪽이 위로 향하는 직선이다.  
 ②  $(0, b)$  를 지난다.  
 ③  $a > 0, b > 0$  이면 제3 사분면을 지나지 않는다.  
 ④  $x$  값이  $a$  만큼 변화하면  $y$  의 값은  $a^2$  만큼 변화한다.  
 ⑤  $y = ax$  를  $y$  축방향으로  $b$  만큼 평행 이동한 그래프이다.

22. 다음 중 일차함수  $y = -x + 4$ 와 평행하고  $y$  절편이 3 인 그래프 위에 있는 점은?

- |            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| ㉠ $(0, 4)$ | ㉡ $(3, 0)$  | ㉢ $(1, 2)$ |
| ㉣ $(2, 5)$ | ㉤ $(-1, 5)$ |            |

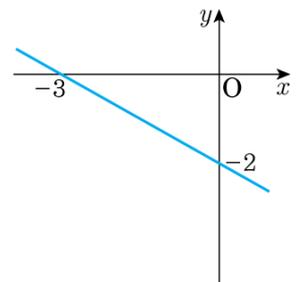
- ① ㉠, ㉡                      ② ㉡, ㉢                      ③ ㉡, ㉣  
 ④ ㉢, ㉣                      ⑤ ㉣, ㉤

23. 두 일차함수  $y = ax + b, y = -x + 4$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?



- ①  $-3$     ②  $-2$     ③  $-1$     ④  $0$     ⑤  $1$

24. 일차방정식  $(a+1)x + 3y + 6 = 0$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a$  의 값은?



- ①  $-2$     ②  $-1$     ③  $0$     ④  $1$     ⑤  $2$

25. 일차방정식  $3x - ay + 2 = 0$  의 그래프가 점  $(2, 2)$  를 지날 때, 다음 중 이 그래프 위의 점은? (단,  $a$  는 상수이다.)

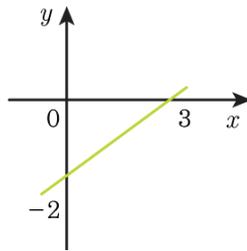
- ①  $(1, 1)$                       ②  $(2, 2)$                       ③  $(3, 3)$   
 ④  $(4, 4)$                       ⑤  $(5, 5)$

26. 다음 중  $x$ 절편,  $y$ 절편이 모두  $-6$ 인 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

- |              |             |
|--------------|-------------|
| ㉠ $(-1, -7)$ | ㉡ $(0, -6)$ |
| ㉢ $(1, -5)$  | ㉣ $(3, 3)$  |
| ㉤ $(-6, 0)$  |             |

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

27. 다음 중 그림에 주어진 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?



- ①  $(0, -2)$       ②  $(3, 0)$   
 ③  $(-3, -4)$       ④  $(6, 2)$   
 ⑤  $(12, 4)$

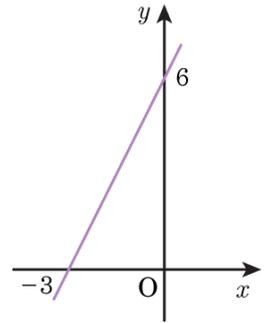
28. 일차함수  $y = -3x - 2$ 의 정의역이  $\{-2, -1, 2, a\}$ 일 때, 치역은  $\{-2, 1, 4, b\}$ 이다.  $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

29. 두 일차함수  $y = -2x + 4$ 와  $y = ax + 2$ 는  $x$ 축 위의 같은 점을 지난다고 한다. 이 때,  $a$ 의 값은?

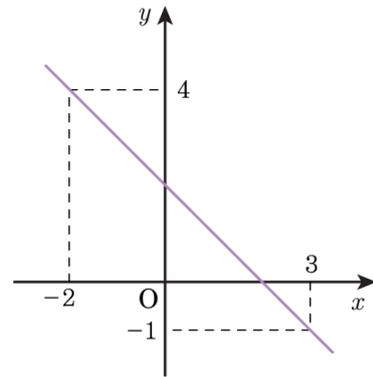
- ①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $2$

30. 일차함수  $y = ax + 3$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하면 다음 그림의 그래프가 된다고 한다. 이 때, 일차함수  $y = ax + b$ 에 있는 점이 아닌 것은?



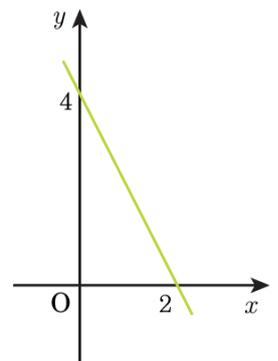
- ①  $(0, 3)$       ②  $(2, 7)$       ③  $(-1, 1)$   
 ④  $(1, 6)$       ⑤  $(3, 9)$

31. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로 1만큼 평행이동하면 다음 그림의 직선과 일치한다. 이 때, 상수  $a, b$ 의 합  $a + b$ 의 값은?



- ①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $2$

32. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프는 다음 그림의 직선과 평행하고,  $y$ 축과 만나는 점의  $y$ 좌표가  $-3$ 이다. 이 때,  $y = ax + b$ 의 그래프의  $x$ 절편은?



- ①  $-\frac{3}{2}$       ②  $-1$   
 ③  $2$       ④  $4$   
 ⑤  $6$