

실력 확인 문제

1. 다음 함수 중에서 일차함수가 아닌 것은?

① $y = -2x + 1$ ② $y = 2(x - 3)$

③ $y = \frac{2}{x}$ ④ $y = x$

⑤ $2x + 3y = 4$

2. 일차함수 $y = ax + 3$ 의 그래프가 점 $(2, -5)$ 를 지날 때, 이 그래프의 기울기를 구하여라.

3. 좌표평면 위의 세 점 $(a, 6)$, $(4, 3)$, $(2, 5)$ 가 한 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

4. x 가 2 만큼 증가할 때, y 는 4 만큼 감소하고, 점 $(-4, 5)$ 를 지나는 직선의 방정식을 구하여라.

5. 두 점 $(3, 7)$, $(2, 4)$ 를 지나는 직선이 점 $(a, 1)$ 을 지날 때, a 의 값을 구하여라.

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

6. 세 점 $A(6, 12)$, $B(4, 7)$, $C(a, -8)$ 가 일직선 위에 있을 때, a 의 값을 구하면?

7. 일차함수 $y = 2x - 8$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

8. 다음 일차함수 그래프가 두점 $(-1, 1)$, $(1, 5)$ 를 지날 때 이 그래프와 평행인 그래프의 기울기를 구하여라.

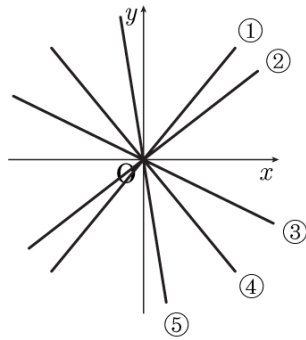
9. 일차함수 $y = 2x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동하면 점 $(a, 10)$ 을 지난다고 한다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

10. 두 점 $(0, -4)$, $(2, 5)$ 를 지나는 직선이 $mx + ny = -8$ 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

11. 다음 중 그래프가 일차방정식 $4x + y - 3 = 0$ 과 같은 것은?

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

12. 다음 그래프는 $y = 2x$, $y = -x$, $y = \frac{3}{2}x$, $y = -2x$, $y = -4x$ 를 각각 그래프에 나타낸 것이라고 할 때, $y = \frac{3}{2}x$ 의 그래프를 찾아라.



13. 두 직선 $y = 2x + 5$, $y = -x + 2$ 의 그래프는 점 A 에서 만난다. 점 A 의 좌표를 구하여라.

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

14. 일차함수 $y = 5x + 3$ 의 x 절편, y 절편을 차례로 나열한 것으로 옳은 것은?

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

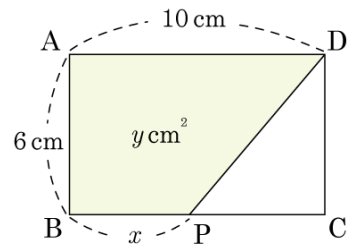
15. 두 일차함수 $y = ax - 6$, $y = -x + 6$ 의 그래프의 교점이 일차함수 $y = 2x + 9$ 의 그래프 위에 있을 때, a 의 값을 구하면?

- ① -13 ② -7 ③ -1
 ④ 1 ⑤ 7

16. 일차함수 $y = ax + 3$ 의 그래프는 일차함수 $y = -3x + 1$ 과 평행하다고 한다. 이때, 상수 a 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

17. 다음 그림의 직사각형에서 점 P가 점 B에서 점 C까지 움직인다. $\overline{BP} = x\text{cm}$, 사각형 ABPD의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라 하면 사각형 ABPD의 넓이가 51cm^2 일 때, $\overline{BP}$ 의 길이를 구하여라.



18. 다음 중 일차함수 $y = 4x - 3$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

보기

- ㉠ 기울기는 -4 이다.
 ㉡ x 절편은 $\frac{4}{3}$ 이다.
 ㉢ y 절편은 -3 이다.
 ㉣ x 축과 총 두 번 만난다.
 ㉤ 평행 이동하면 $y = 4x + 11$ 과 겹쳐진다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉢, ㉤
 ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉢, ㉣

19. 다음 중에서 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 고르면?

보기

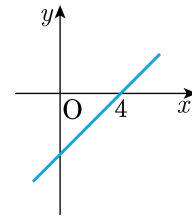
- ㉠ x 값이 2증가할 때, y 값은 4감소한다.
 ㉡ x 절편은 $-\frac{1}{2}$ 이다.
 ㉢ 그래프는 제1, 2, 4사분면을 지난다.
 ㉣ $y = 2x$ 의 그래프를 x 축 방향으로 1만큼 평행이동 한 그래프이다.
 ㉤ 점 $(1, -1)$ 을 지난다.
 ㉥ 기울기는 -2 이다.

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

20. 좌표평면에서 세 점 $(-2, -3)$, $(3, 7)$, $(1, k)$ 가 한 직선 위에 있을 때, k 값을 구하는 식으로 맞는 것은?

- ① $\frac{7-3}{3-2} = \frac{k-7}{1-3}$ ② $\frac{3-(-2)}{7-(-3)} = \frac{k-7}{1-3}$
 ③ $\frac{7-(-3)}{3-(-2)} = \frac{k-7}{1-3}$ ④ $\frac{7-(-3)}{-2-3} = \frac{k-7}{1-3}$
 ⑤ $\frac{7-3}{3-(-2)} = \frac{k-7}{1-3}$

21. y 절편이 2이고, 다음 그래프와 x 축 위에서 만나는 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?



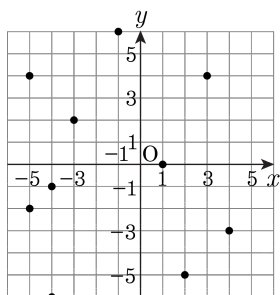
- ① $y = \frac{1}{2}x + 2$ ② $y = -\frac{1}{2}x + 2$
 ③ $y = 2x + 2$ ④ $y = -2x + 2$
 ⑤ $y = 4x + 2$

22. 두 일차함수 $y = -3x + 1$ 과 $y = 2x + a$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(b, 2)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

23. 두 직선 $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$ 의 교점을 지나고, y 축에 수직인 직선의 방정식을 구하여라.

- ① $x = 1$ ② $y = 1$ ③ $x = 2$
 ④ $y = 2$ ⑤ $x = 3$

24. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점들이 주어질 때, 가장 많은 점을 지나는 일차함수의 기울기와 y 절편을 짝지은 것을 골라라.



- ① $-2, -8$ ② $-1, 6$ ③ $1, 7$
 ④ $1, 9$ ⑤ $2, 8$

25. 두 직선 $ax + 2y = 5$, $2x + y = 3$ 의 교점이 존재하지 않을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.