

확인학습문제

1. 일차함수 $y = 3x + \frac{3}{5}$ 의 그래프의 x 절편과 y 절편의 합을 구하여라.

2. 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 지나는 직선이다.
- ② 제 2, 4사분면을 지난다.
- ③ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
- ④ 점 $(3, 1)$ 을 지난다.
- ⑤ 정비례 그래프이다.

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

4. 일차함수 $y = -4x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 $\frac{3}{4}$ 만큼 평행이동한 그래프의 식을 구하여라.

5. 두 일차함수의 그래프 $y = ax - 4$ 와 $y = 3x + b$ 가 y 축 위에서 서로 만난다고 한다. 두 그래프가 만나는 점의 좌표는?

- ① $(0, 4)$ ② $(0, -4)$
- ③ $(3, 0)$ ④ $(-3, 0)$
- ⑤ 알 수 없다.

6. 다음 중 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -3 만큼 평행이동한 그래프 위의 점은 모두 몇 개인가?

- | | |
|--------------|-------------|
| ㉠ $(5, 9)$ | ㉡ $(8, 12)$ |
| ㉢ $(5, 13)$ | ㉣ $(6, 4)$ |
| ㉤ $(-2, -4)$ | |

- ① 한 개도 없다.
- ② 1개
- ③ 2개
- ④ 3개
- ⑤ 4개

7. 일차함수 $y = 4x + 1$ 과 평행한 어떤 일차함수 그래프의 y 절편이 -5 일 때, 이 일차함수의 기울기는?

- ① -4 ② 4
- ③ -5 ④ 5
- ⑤ 알 수 없다.

8. 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 ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

9. 다음 일차함수의 그래프 중에서 y 축에 가장 가까운 것은?

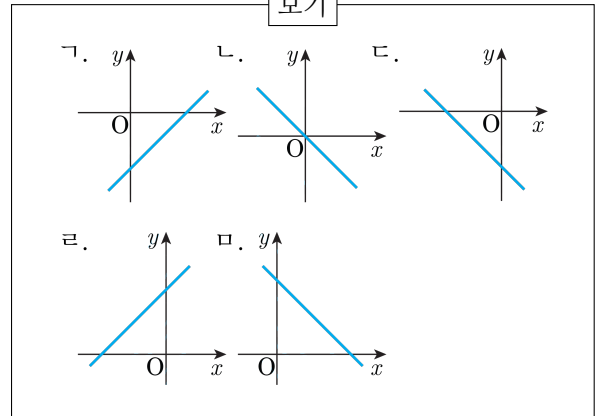
- ① $y = 3x - 6$ ② $y = 4x + 1$
 ③ $y = \frac{3}{2}x + 3$ ④ $y = -\frac{1}{2}x + 2$
 ⑤ $y = -2x + 3$

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 $y + x = x + 3$

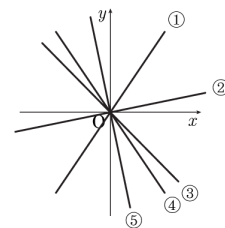
11. 다음 그래프의 일차함수 $y = ax + b$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

보기



- ① $a > 0, b > 0$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉠이다.
 ② $a = 3, b = 6$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉠이다.
 ③ $a = -\frac{1}{4}, b = -6$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉢이다.
 ④ $a < 0, b = 0$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉡이다.
 ⑤ 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프 ㉤은 $a < 0, b > 0$ 이다.

12. 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.



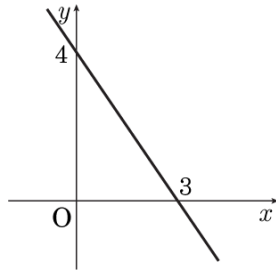
13. 로마의 유명한 군인이자 정치가였던 줄리어스 시저 (Julius Caesar)는 암호를 아주 유용하게 다루었다. 그는 알파벳 각 문자를 알파벳 순서대로 다른 문자로 바꿔 글을 작성하는 방식으로 암호를 작성하였는데 이를 시저암호라 한다.

A B C D E		W X Y Z
↓ ↓ ↓ ↓ ↓		↓ ↓ ↓ ↓ ↓
D E F G H		Z A B C

시저 암호문은 일정한 규칙을 포함하고 있고, 시저 암호문의 관계식은 $f(x) = x + k$ 와 같이 나타낼 수 있다. k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 다음 그래프를 보고 옳지 않은 것은?



- ① x 절편은 3 이다.
 ② y 절편은 4 이다.
 ③ 그래프의 기울기는 $\frac{3}{4}$ 이다.
 ④ 그래프의 식은 $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ 이다.
 ⑤ x 축과 만나는 점은 (3, 0) 이다.

15. 세 점 (3, -5), (-2, 10), (4, n) 이 한 직선 위에 있을 때, n 의 값은?

- ① -6 ② -7 ③ -8
 ④ -9 ⑤ -10

16. 일차함수의 그래프가 세 점 (-1, 2), (1, 0), (2, n)을 지날 때, n 의 값을 구하여라.

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 $f(x) = ax + b$ 에 대하여 $f(-2) = 3$, $f(1) = 9$ 일 때, $f(p) = 1$ 을 만족하는 p 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

19. 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 $a = -3$, $b = -2$, $c = 0$

20. 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 1 ④ 2 ⑤ 4

21. 일차함수 $y = px + q$ 의 그래프의 x 절편이 -1 이고, 그 그래프가 점 $(2, 3)$ 를 지날 때, 상수 p, q 의 합 $p + q$ 의 값은?

- ① 1 ② -1 ③ 2 ④ 5 ⑤ 0

22. 일차함수 $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프의 x 절편과 $y = 2x - 6 + b$ 의 그래프의 y 절편이 서로 같을 때, 상수 b 의 값은?

- ① -2 ② 2 ③ 1 ④ 7 ⑤ 10

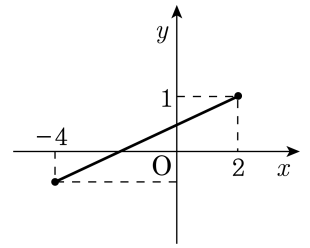
23. 다음 중 기울기가 같고, y 절편이 다른 세 일차함수의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 모든 그래프는 서로 만나지 않는다.
 ② 그래프끼리는 서로 두 번 만난다.
 ③ 세 그래프는 x 축 위에서 만난다
 ④ 세 그래프 중 두 개 이상의 그래프는 원점을 지난다.
 ⑤ 세 그래프는 모두 일치한다.

24. 일차함수 $y = -2x + 4$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 2만큼 평행 이동한 그래프의 기울기를 a , x 절편을 b , y 절편을 c 라고 할 때, $a - b - c$ 의 값은?

- ① -5 ② 1 ③ 0
 ④ -11 ⑤ -6

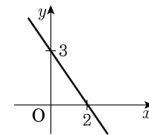
25. 정의역이 $\{x \mid -4 \leq x \leq 2\}$, 치역이 $\{y \mid p \leq y \leq q\}$ 인 일차함수 $y = \frac{1}{2}x + b$ 의 그래프가 그림과 같을 때 알맞은 p, q 의 값을 순서대로 구한 것은?



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

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. 다음은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. $a + b$ 의 값은?



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

28. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = 3x + 4$ 라고 할 때, 함숫값 $f(7)$ 을 구하여라.

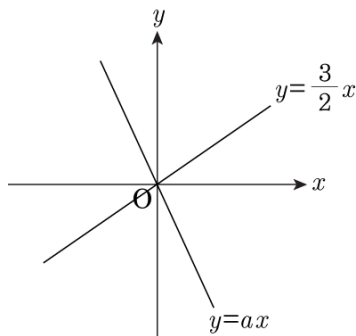
29. 직선 $y = ax + b$ ($a \neq 0$)의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① x 절편은 $-\frac{b}{a}$ 이다.
- ② y 절편은 b 이다.
- ③ 직선의 기울기는 a 이다.
- ④ $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행 이동한 직선이다.
- ⑤ 점 $\left(-\frac{b}{a}, b\right)$ 를 지난다.

30. 점 $(4m, m)$ 은 일차함수 $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프 위에 있다. 또한, $y = mx + b$ 의 y 절편이 3일 때, 이 함수의 x 절편은? (단, m 은 상수)

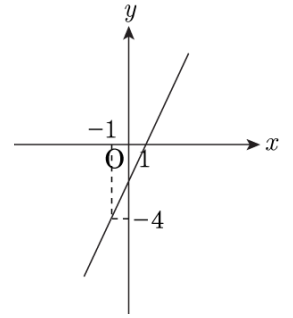
- ① -2 ② -1 ③ 0
- ④ $-\frac{1}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{2}$

31. 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

32. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 그림과 같을 때, 다음 중 $y = ax + b$ 위의 점이 아닌 것의 개수는?



보기

- ㉠ $(0, -3)$ ㉡ $(2, 2)$
- ㉢ $(-2, -4)$ ㉣ $(3, 4)$
- ㉤ $\left(\frac{1}{2}, -1\right)$

- ① 0개 ② 1개 ③ 2개
- ④ 3개 ⑤ 4개

33.

34. 직선 $3x - ay = b$ 는 x 의 값의 증가량이 2일 때 y 의 값의 증가량은 -6 이고, $x = 2$ 일 때, $y = -1$ 이다. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편을 구하여라.

35. 일차함수 $(3 - p)y = (2p - 1)x + 2$ 의 그래프가 제 2, 3, 4 사분면을 지날 때, p 의 값의 범위를 구하여라.