

1. 점 $(2, 2)$ 를 지나면서 $y = 2x - 1$ 의 그래프에 평행한 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.



답: $y =$ _____

2. 다음 중 x 절편과 y 절편이 모두 양수인 그래프의 개수는?

보기

㉠ $y = x + 4$

㉡ $y = -2x - 2$

㉢ $y = \frac{1}{2}x - 2$

㉣ $y = \frac{2}{3}x + 2$

① 한 개도 없다.

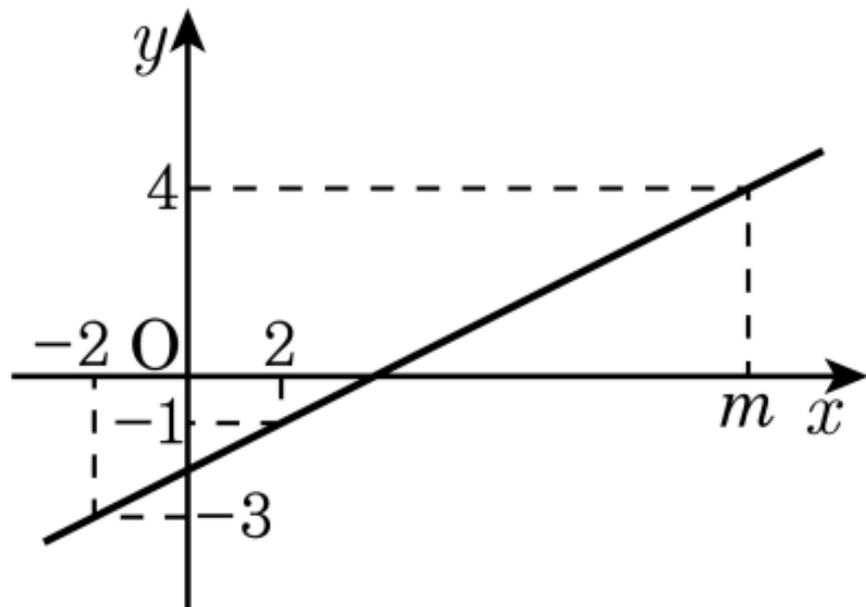
② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

3. 다음 그림과 같이 세 점이 한 직선 위에 있다고 할 때, 상수 m 의 값은?



① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

4. 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동한 그래프가 지나지 않는 사분면을 고르면?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 알 수 없다

5. 일차함수 $y = 2x - 8$ 의 그래프와 평행하고, y 절편이 3인 일차함수의 식은?

① $y = 2x + 3$

② $y = 3x - 8$

③ $y = 2x - 5$

④ $y = 2x - 3$

⑤ $y = 3x + 3$

6. 기울기가 -2 인 일차함수 $y = ax + b$ 가 점 $(1, 3)$ 을 지날 때, $a + b$ 의 값은?

① 1

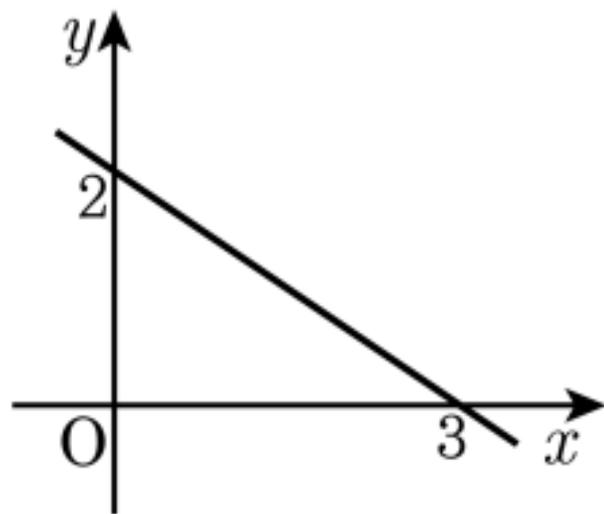
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 어떤 일차함수의 그래프가 다음 그림과 같을 때 그 일차함수의 식은?



① $y = 2x - 3$

② $y = 3x - 2$

③ $y = 2x + 2$

④ $y = -2x + 2$

⑤ $y = -\frac{2}{3}x + 2$

8. 길이가 30cm 인 양초에 불을 붙이면 6 분마다 2cm 씩 짧아진다고 한다. x 분 후의 양초의 길이를 y cm 라 할 때, x, y 사이의 관계식은 $y = 30 - ax$ 로 나타낼 수 있다. 이때, a 의 값은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{2}$

③ 2

④ 3

⑤ 6

9. 다음 일차방정식의 그래프가 두 점 $(-2, b)$, $(2, 6)$ 을 지날 때, 상수 $a - b$ 의 값을 구하여라.

$$ax - y - 2 = 0$$



답: _____

10. 함수 $f(x) = ax$ 에 대해 $f(2) = 1$ 이고, 함수 $g(x) = \frac{b}{x}$ 에 대해 $g(-1) = 3$ 일 때, ab 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② $-\frac{1}{2}$

③ $-\frac{3}{2}$

④ $\frac{3}{2}$

⑤ -3

11. 일차함수 $2x + y = 1$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼 평행이동 하였더니 x 절편이 2 이고, y 절편이 4 가 되었다. 이때 a 의 값을 구하여라.



답: _____

12. 점 $(0, a)$ 를 지나는 일차함수 $y = -4x + 8$ 의 그래프가 $y = bx + 6$ 과 x 축에서 만난다고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

13. 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 ㉠, ㉡

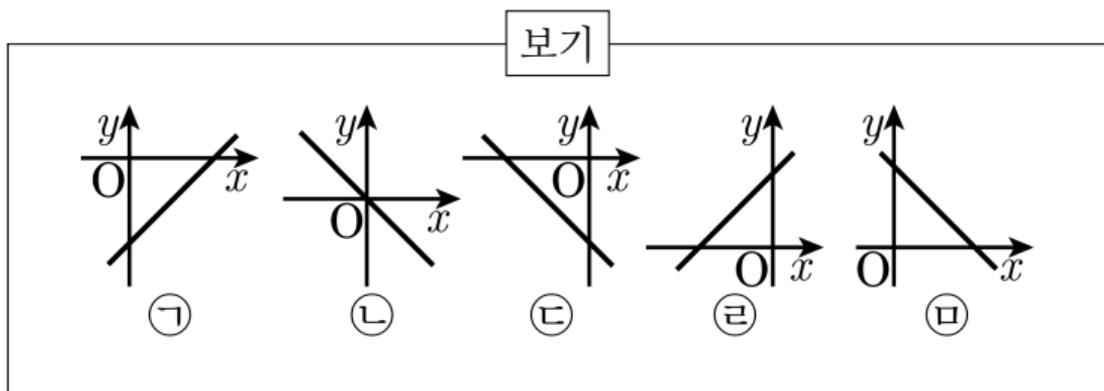
② ㉠, ㉢

③ ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉣

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



- 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.

15. 두 점 $(1, 4)$, $(-1, -2)$ 를 지나는 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 y 축 방향으로 1만큼 평행이동한 일차함수의 식은?

① $y = 2x + 3$

② $y = -2x + 1$

③ $y = 3x + 2$

④ $y = -3x + 7$

⑤ $y = 3x + 1$

16. 5분에 15°C 씩 온도가 올라가도록 불을 조정하여 보리차를 끓인 후 땅에 내려놓으니 3분에 6°C 씩 온도가 내려갔다. 20°C 의 물을 80°C 까지 끓이다가 땅에 내려놓아 40°C 로 만들려면 걸리는 시간은?

① 30분

② 35분

③ 40분

④ 45분

⑤ 50분

17. 일차함수 $y = (a + 1)x - a + 3$ 의 그래프가 일차방정식 $2x - y - 5 = 0$ 의 그래프와 평행할 때, $y = -3x + a$ 의 그래프의 y 절편은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

18. 직선 $5(x + 2) + y = -4$ 의 그래프와 평행하고, 점 $(0, -4)$ 를 지나는 직선의 방정식은?

① $y = -5x - 14$

② $y = 5x + 1$

③ $y = -5x + 4$

④ $y = -5x - 4$

⑤ $y = -5x - 1$

19. 직선 $2x - y + b = 0$ 과 직선 $x - ay + 6 = 0$ 은 점 $(-2, 2)$ 에서 만난다고 할 때 $b - a$ 의 값을 구하면?

① 6

② 4

③ 3

④ 1

⑤ 0

20. 연립방정식

$$\begin{cases} x - 2y = 6 \\ y = \frac{1}{2}x - 3 \end{cases}$$

이 나타내는 직선의 교점의 개수는 ?

① 1개

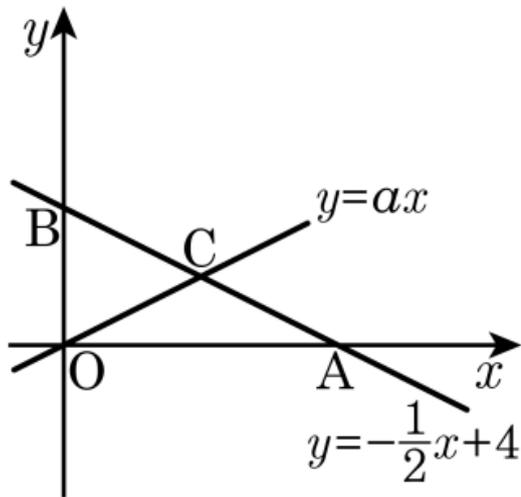
② 2개

③ 3개

④ 없다.

⑤ 무수히 많다.

21. 직선 $y = -\frac{1}{2}x + 4$ 가 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 A, B 라고 할 때, 아래 그림을 보고 직선 $y = ax$ 가 $\triangle BOA$ 의 넓이를 이등분하도록 하는 상수 a 의 값은?



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

22. 어느 일차함수의 그래프에서 x 의 값이 3만큼 증가할 때, y 의 값은 -6만큼 증가한다고 한다. 이 일차함수의 기울기는?

① -2

② $-\frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{2}$

④ 2

⑤ 3

23. 두 일차함수 $y = \frac{1}{3}x - 1$ 과 $y = -\frac{3}{2}x + 10$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

24. 300 L 의 물이 들어 있는 물통에서 3 분마다 12 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘러보내기 시작하여 12 분 후의 물통에 남은 물의 양을 y L 라 할 때, y 의 값은? (단, $0 \leq x \leq 75$)

① 4

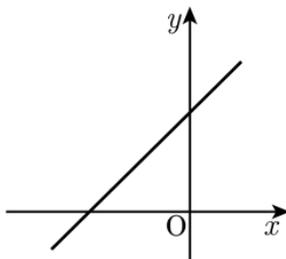
② 12

③ 48

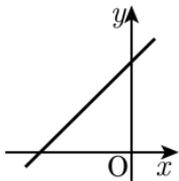
④ 124

⑤ 252

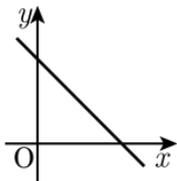
25. 다음 그래프는 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 이다. 이 때, 다음 그래프 중에서 일차방정식 $cx + ay - b = 0$ 의 그래프는?



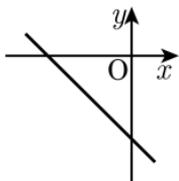
①



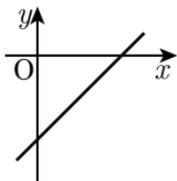
②



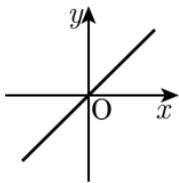
③



④



⑤



26. 다음 일차방정식 중 x 축에 수직인 직선의 개수와 y 축에 수직인 직선의 개수를 각각 차례대로 구하여라.

$$8x - 4y = 0, \quad x + 4 = 0$$
$$3x - 6 = -3, \quad 4y - 8 = 4$$

> 답: _____ 개

> 답: _____ 개

27. 두 직선 $ax + by = -2$, $ax - by = 10$ 의 교점의 좌표가 $(1, 3)$ 일 때,
 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

28. 일차함수 $y = -3x + a$ 의 그래프와 x 축에 대하여 대칭인 그래프를 y 축의 방향으로 6만큼 평행이동한 그래프의 식이 $y = kx + 11$ 이다. 이때, $a + k$ 의 값을 구하여라.



답: _____

29. 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.



답: _____

30. 세 직선 $x - 2y = -4$, $x + y = -1$, $ax - 5y + 1 = 0$ 으로 삼각형이 이루어지지 않을 때, a 의 값의 합을 구하여라.

① $-\frac{9}{2}$

② 5

③ 10

④ $\frac{11}{2}$

⑤ 15