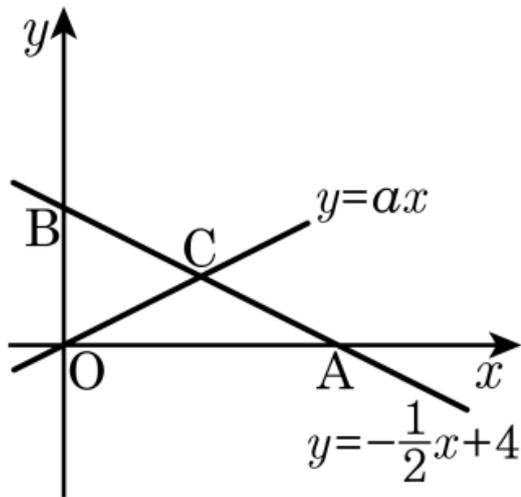


1. 직선 $y = -\frac{1}{2}x + 4$ 가 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 A, B 라고 할 때, 아래 그림을 보고 직선 $y = ax$ 가 $\triangle BOA$ 의 넓이를 이등분하도록 하는 상수 a 의 값은?



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

2. 일차방정식 $y = \frac{3}{2}x + 5$ 의 그래프와 방정식 $x = 2, y = -1$ 의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.



답: _____

3. 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

4. 높이가 30 cm 인 물통에 물이 가득 들어 있을 때, 일정 비율로 물을 뺄 때 1분에 2 cm 씩 줄어든다. 물의 높이가 14 cm 인 것은 물을 빼내기 시작한 지 몇 분만인지 구하여라.



답:

분

5. 200 L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여 x 분 후의 물통에 남은 물의 양을 y L 라 할 때, x 와 y 의 관계식은? (단, $0 \leq x \leq 10$)

① $y = 200 + 40x$

② $y = 200 - 40x$

③ $y = 200 + 20x$

④ $y = 200 - 20x$

⑤ $y = 200 - 80x$

6. 지면에서 10m 높아질 때마다 기온이 0.06°C 내려간다고 한다. 현재 지면의 기온은 20°C 이다. 높이 $x\text{m}$ 에서의 기온을 $y^{\circ}\text{C}$ 라고 할 때, x 와 y 의 관계 식은? (단, $x \geq 0$)

① $y = -0.6x + 20$

② $y = 0.006x + 20$

③ $y = -0.006x + 20$

④ $y = -0.006x$

⑤ $y = 1.2x + 20$

7. 주전자에 물을 데우기 시작하여 x 분 후의 물의 온도 $y^{\circ}\text{C}$ 는 다음 표와 같다고 한다. 이때, x 와 y 사이의 관계식은? (단, $0 \leq x \leq 10$)

| | | | | | | |
|-----|---|----|----|----|----|----|
| x | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| y | 9 | 23 | 37 | 51 | 65 | 79 |

① $y = 7x$

② $y = 7x + 9$

③ $y = 7x - 9$

④ $y = 2x + 9$

⑤ $y = 2x - 9$

8. 온도가 20°C 인 물을 주전자에 담아 끓일 때 물의 온도는 3분마다 12°C 씩 올라간다고 한다. 물을 끓이기 시작한지 x 분후의 물의 온도를 $y^{\circ}\text{C}$ 라고 할 때, x 와 y 사이의 관계식은 $y = ax + b$ 이다. $a + b$ 의 값은?

① 12

② 20

③ 24

④ 25

⑤ 35

9. 공기 중에서 소리의 속도는 기온이 0°C 일 때, $331(\text{m}/\text{초})$ 이고, 온도가 1°C 높아질 때마다 소리의 속도는 $0.6(\text{m}/\text{초})$ 씩 증가한다고 한다. 소리의 속도가 $340(\text{m}/\text{초})$ 일 때의 기온은?

① 5°C

② 10°C

③ 15°C

④ 20°C

⑤ 30°C

10. 다음 중 연립방정식의 해가 무수히 많은 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} y = 2x + 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} y = -2x - 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} 2x + 3 + y = 0 \\ 2x - y + 7 = 0 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} y = 3x + 5 \\ y = 2x + 5 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} y = 4x + 7 \\ 4x - y + 7 = 0 \end{cases}$$

11. 두 직선 $\begin{cases} ax + 3y = 1 \\ 4x - by = 2 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a - b$ 의 값은?

① 8

② 4

③ 0

④ -8

⑤ -4

12. x, y 에 관한 일차방정식 $\begin{cases} ax - y - 3 = 0 \\ 2x + y - b = 0 \end{cases}$ 의 그래프에서 두 직선의

해가 무수히 많을 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

13. 세 직선 $x = 3$, $y = 4$, $x + y = a$ 가 한 점에서 만날 때, 상수 a 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

14. 세 직선 $y = x + 1$, $y = 3x - 1$, $y = 2x + a$ 가 한 점에서 만난다고 할 때, a 의 값을 구하면?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

15. 세 직선 $y = 5x - 23$, $y = -3x + 17$, $y = ax + b$ 가 한 점에서 만난다고 할 때, $5a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 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

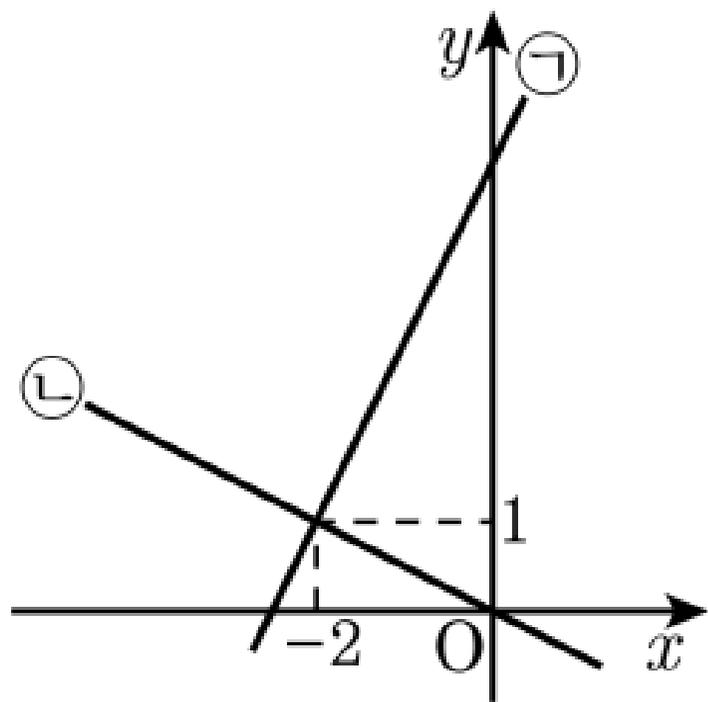
② -7

③ -1

④ 1

⑤ 7

17. 두 일차함수 $y = ax + 5$, $y = bx$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?



① -2

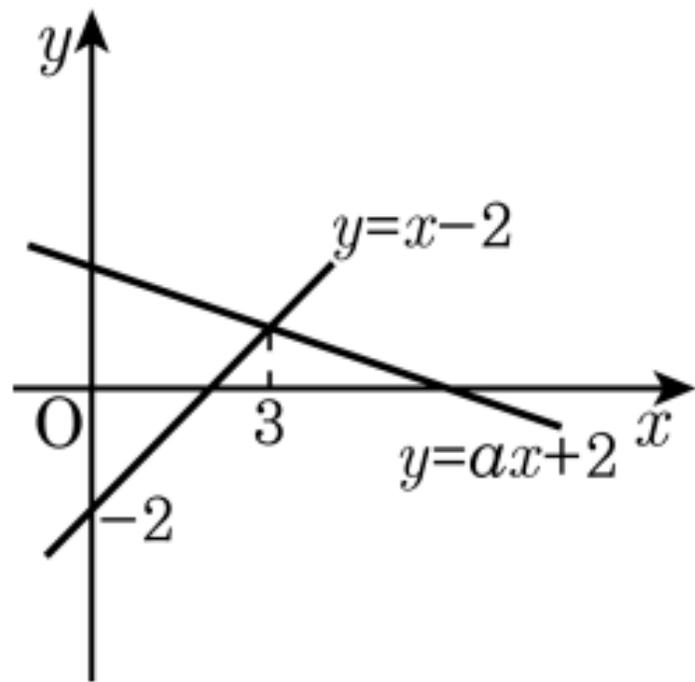
② -1

③ 1

④ 2

⑤ 4

18. 두 일차함수 $y = x - 2$, $y = ax + 2$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 좌표평면 위에 일차방정식 $-2x - 3y + 6 = 0$ 의 그래프를 그릴 때, 이 그래프가 지나가는 사분면을 모두 고르면? (단, x, y 는 수 전체)

① 제 1, 3 사분면

② 제 2, 4 사분면

③ 제 2, 3 사분면

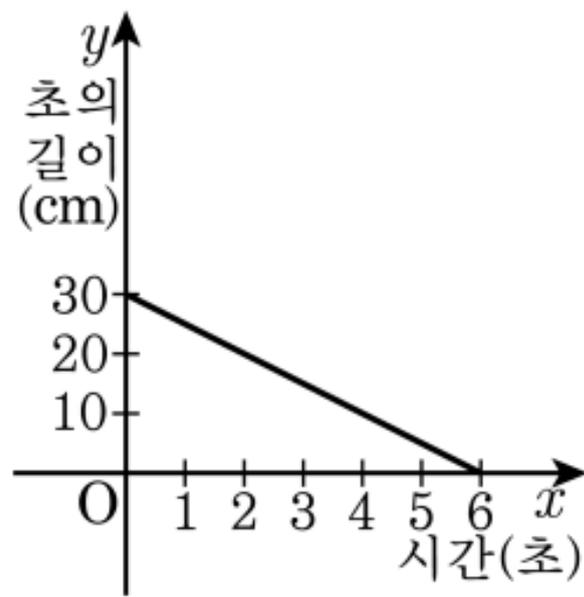
④ 제 1, 3, 4 사분면

⑤ 제 1, 2, 4 사분면

20. 휘발유 4L 로 20km 를 달리는 자동차가 있다. 이 자동차에 휘발유 50L 를 넣고 출발하여 x km 를 달렸을 때, 자동차에 남은 휘발유의 양을 y L 라 한다면 남은 휘발유의 양이 35L 일 때, 이 자동차가 달린 거리는?

- ① 80km ② 75km ③ 55km ④ 45km ⑤ 3km

21. 다음의 그래프는 길이가 30 cm 인 초에 불을 붙인 후 경과한 시간에 따라 남은 초의 길이를 나타낸 것이다. 불을 붙이고 3시간 30분 후의 초의 길이는?



① $\frac{25}{2}$ cm

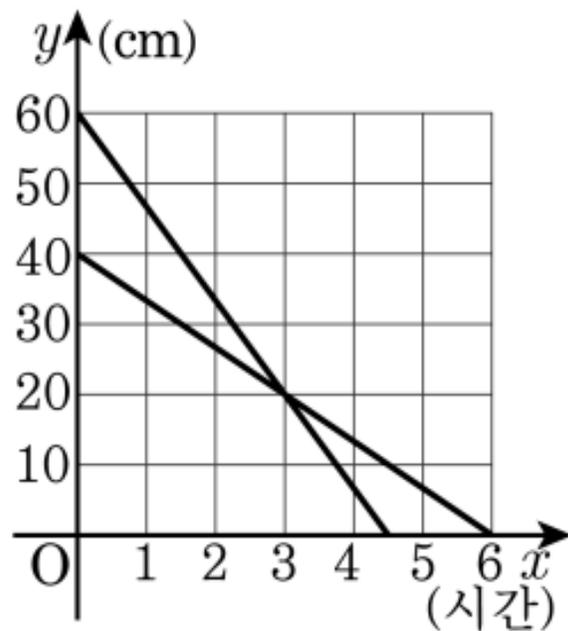
④ $\frac{31}{2}$ cm

② $\frac{27}{2}$ cm

⑤ $\frac{33}{2}$ cm

③ $\frac{29}{2}$ cm

22. 다음 그래프는 길이와 굵기가 다른 2개의 양초에 불을 붙인 후 시간이 지남에 따라 타고남은 양초의 길이를 조사한 것이다. 두 양초의 길이가 같아지는 것은 불을 붙인 지 몇 시간 후인가?

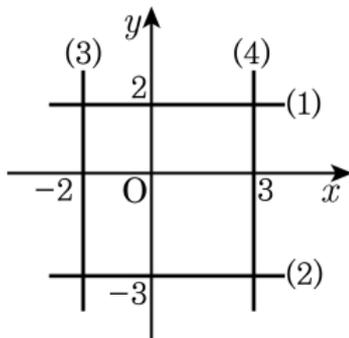


- ① 1시간 후 ② 2시간 후 ③ 3시간 후
- ④ 4시간 후 ⑤ 5시간 후

23. 다음 (1)부터 (4)까지의 그래프의 직선의 방정식을 보기에서 골라 차례대로 기호를 써라.

보기

- ㉠ $x + 2 = 0$ ㉡ $3x - 9 = 0$
 ㉢ $-y + 2 = 0$ ㉣ $4y + 12 = 0$



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

24. 점 $(0, 4)$ 를 지나고 $3x + 9 = 0$ 에 수직인 직선의 방정식을 구하여라.



답: _____

25. 점 $(-1, 2)$ 를 지나고 x 축에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.



답: _____

26. 점 $(0, -1)$ 을 지나고 x 축에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.



답: _____

27. 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

28. 점 $(4, -3)$ 을 지나고, y 축에 수직인 직선의 방정식을 구하여라.

① $y = 1$

② $x = -3$

③ $x = 4$

④ $y = -3$

⑤ $y = 4$

29. 점 $(4, -3)$ 을 지나고, x 축에 수직인 직선의 방정식은?

① $x = 4$

② $x = -3$

③ $y = 4x$

④ $y = -3$

⑤ $y = 4$

30. 두 점 $(2, -4)$, $(3, 2a - 2)$ 를 지나는 직선이 x 축에 평행할 때, 상수 a 의 값은 ?

① -1

② -2

③ 1

④ 2

⑤ 0

31. 다음 중 일차방정식 $6x - 18 = 0$ 의 그래프에 관한 설명으로 옳은 것은?

보기

- ㉠ x 의 값에 관계없이 y 의 값은 항상 -3 이다.
- ㉡ y 의 값에 관계없이 x 의 값은 항상 -3 이다.
- ㉢ y 축과 평행한 직선이다.
- ㉣ x 축과 평행한 직선이다.
- ㉤ 점 $(3, -9)$ 를 지난다.

① ㉠, ㉢

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

32. 두 직선 $\begin{cases} 3x + 3y = -5 \\ 6x + 4y = -2 \end{cases}$ 의 교점을 지나고, x 축에 평행한 직선을

구하여라.



답:

33. 두 점 $(a-7, -1)$ 와 $(-2a+8, 1)$ 을 지나는 직선이 y 축에 평행할 때, 상수 a 의 값은?

① $a = 1$

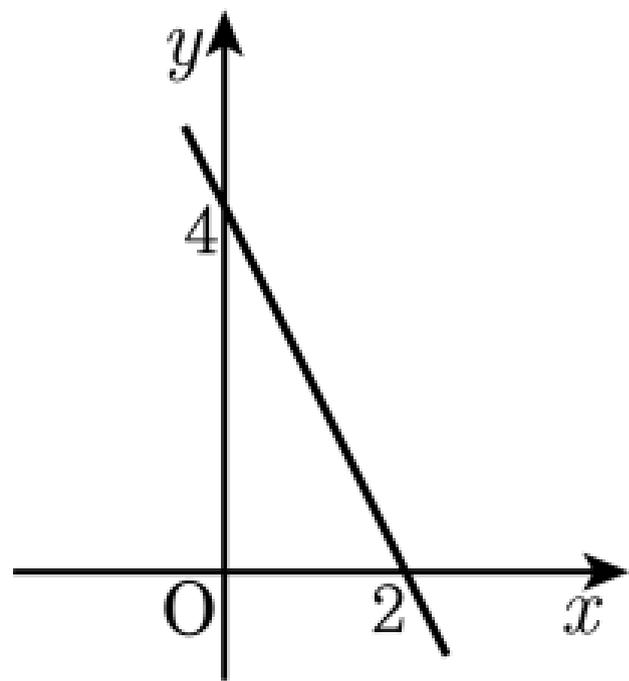
② $a = 3$

③ $a = 5$

④ $a = 7$

⑤ $a = 9$

34. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다.
이 그래프와 일차함수 $mx - y = 2$ 의 그래프가
서로 평행일 때, m 의 값을 구하여라.



답: _____