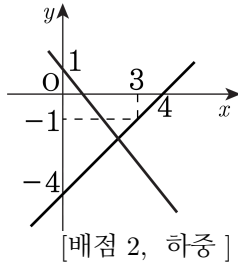


확인학습문제

1. 다음 그래프를 보고, 연립방

정식 $\begin{cases} x - y = 4 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$ 의 해
를 구하면?



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

해설

연립방정식의 해는 두 직선의 교점의 좌표인 $(3, -1)$ 이다.

2. 좌표평면 위에서 $y = 2x - 1$, $y = ax - 4$ 의 교점의
좌표가 $(-3, b)$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

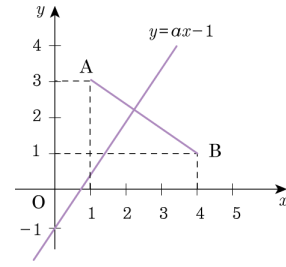
[배점 2, 하중]

- ① -8 ② -6 ③ -2 ④ 6 ⑤ 8

해설

$y = 2x - 1$ 에 $(-3, b)$ 를 대입하면,
 $b = 2 \times (-3) - 1, b = -7$,
 $y = ax - 4$ 에 $(-3, -7)$ 을 대입하면,
 $-7 = -3a - 4, a = 1$,
 $a - b = 1 - (-7) = 8$

3. 일차함수 $y = ax - 1$ 의 그래프가 두 점 $A(1, 3)$,
 $B(4, 1)$ 을 이은 선분과 만날 때, a 의 값의 범위는?



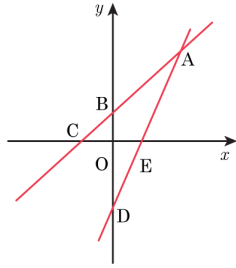
[배점 3, 하상]

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

해설

$y = ax - 1$ 에 $(1, 3)$, $(4, 1)$ 을 대입한다

4. 다음 $-x+y-7=0$, $-\frac{x}{3}+\frac{y}{4}+1=0$ 의 그래프이다.
다음 중 옳은 것을 모두 골라라.



- ㉠ CE 의 길이는 4 이다
㉡ BD 의 길이는 11 이다.
㉢ A $\left(\frac{16}{7}, \frac{33}{7}\right)$
㉣ $\triangle ACE$ 의 넓이는 200 이다.
㉤ $\triangle ABD$ 의 넓이는 $\frac{363}{7}$ 이다.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉤

해설

㉠ 점 C, E 의 좌표를 각각 구하면 $C(-7, 0)$, $E(3, 0)$ 이다. 따라서 CE 의 길이는 10 이다.

㉢ 점 A 는 $-x+y-7=0$, $-\frac{x}{3}+\frac{y}{4}+1=0$ 의 교점이고, $(33, 40)$ 이다.

㉤ $\triangle ABD$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 11 \times 7 = \frac{363}{2}$ 이다.

5. 두 점 $(2, -4)$, $(3, 2a-2)$ 를 지나는 직선이 x 축에
평행할 때, 상수 a 의 값은 ? [배점 3, 하상]

- ㉠ -1 ㉡ -2 ㉢ 1 ㉣ 2 ㉤ 0

해설

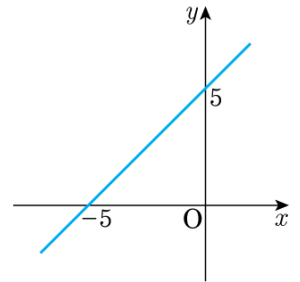
두 점 $(2, -4)$, $(3, 2a-2)$ 를 지나는 직선이 x 축에
평행하면 y 의 값이 항상 일정하다. 즉, 두 점의 y
좌표의 y 의 값이 같다.

$2a-2 = -4$ 에서 $2a = -2$, $a = -1$ 이다.

6. 일차방정식 $2x-ay+10=0$ 의 그래프가 다음과 같을
때, 상수 a 의 값은?

[배점 3, 하상]

- ㉠ -5 ㉡ -2
㉢ 1 ㉣ 2
㉤ 5



해설

$(0, 5)$ 를 $2x-ay+10=0$ 에 대입하면, $a=2$

7. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{3}{2}x + 4y = -\frac{1}{2} \\ -x + ay = 4 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, a 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : $-\frac{8}{3}$

해설

$$-x + ay = 4 \rightarrow \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}ay = -6$$

$$4 = -\frac{3}{2}a \therefore a = -\frac{8}{3}$$

8. 다음 네 방정식의 그래프로 둘러싸인 도형이 정사각형 일 때, 상수 m 의 값을 구하여라.(단, $m > 0$)

$$x = m, x = -m, y = 4, 3y + 12 = 0$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

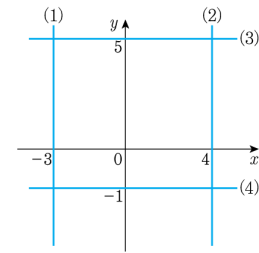
▶ 정답 : 4

해설

가로의 길이가 $2m$, 세로의 길이가 8 이므로 $2m = 8$

$$\therefore m = 4$$

9. 다음 그래프의 직선의 방정식을 보기에서 골라라.



보기

㉠ $-y - 3 = 2y$ ㉡ $2x + 6 = 0$

㉢ $2x + y = 2x + 5$ ㉣ $x - 4 = 0$

㉤ $-4x - y = 0$ ㉥ $-x - 4 = 0$

㉦ $2y = -6$ ㉧ $-3x + 3 = 0$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : (1) : ㉡

▶ 정답 : (2) : ㉣

▶ 정답 : (3) : ㉢

▶ 정답 : (4) : ㉦

해설

(1) $x = -3$ 이므로 $2x + 6 = 0$, $x = -3$ 이다. (㉡)

(2) $x = 4$ 이므로 $x - 4 = 0$, $x = 4$ 이다. (㉣)

(3) $y = 5$ 이므로 $2x + y = 2x + 5$, $y = 5$ 이다.

(㉢)

(4) $y = -1$ 이므로 $-y - 3 = 2y$, $y = -1$ 이다.

(㉦)

10. 일차방정식 $2x - 3y - 1 = 0$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은? [배점 3, 중하]

- ① $y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$ 의 그래프와 평행하다.
 ② $y = 4x + 1$ 의 그래프와 y 축 위에서 만난다.
 ③ 제 3 사분면은 지나지 않는다.
 ④ 점 (1, 1) 을 지난다.
 ⑤ x 의 값이 6만큼 증가하면 y 의 값은 4만큼 감소한다.

해설

$2x - 3y - 1 = 0$ 을 y 에 관해서 풀면 $3y = 2x - 1$, $y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}$ 이다. 따라서 기울기가 $\frac{2}{3}$ 이므로 $y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$ 과 평행하다.

11. 두 일차함수 $y = 5x + 8$ 과 $y = 3x + a$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(b, 3)$ 일 때, a 의 값은?

[배점 3, 중하]

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

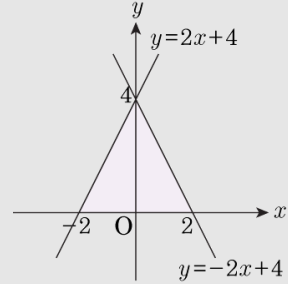
$y = 5x + 8$ 에 $(b, 3)$ 을 대입하면
 $3 = 5b + 8$, $b = -1$,
 $y = 3x + a$ 에 $(-1, 3)$ 을 대입하면
 $3 = 3 \times (-1) + a$, $a = 6$

12. 두 개의 직선 $y = 2x + 4$, $y = -2x + 4$ 와 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설



$$4 \times 4 \times \frac{1}{2} = 8$$

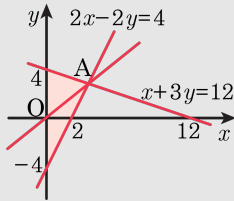
13. 두 방정식 $x + 3y = 12$, $2x - y = 4$ 의 그래프의 교점 A 를 지나고, 두 그래프와 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 이등분하는 직선의 방정식은?

[배점 4, 중중]

- ① $y = 3x$ ② $y = \frac{5}{6}x$ ③ $y = 4x$
 ④ $y = \frac{24}{5}$ ⑤ $y = 5x$

해설

$2x - y = 4$ 에서 $y = 2x - 4$ 이므로 $x + 3y = 12$ 에
 대입하면



$x + 6x - 12 = 12 \quad \therefore x = \frac{24}{7}$
 $x = \frac{24}{7}$ 를 $y = 2x - 4$ 에 대입하면 $y = \frac{24}{7}$
 따라서 교점 A $\left(\frac{24}{7}, \frac{20}{7}\right)$ 과 원점을 지나므로 $y = \frac{5}{6}x$ 이다.

14. 일차방정식 $2x - 3y - 12 = 0$ 에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ $y = \frac{2}{3}x - 1$ 의 그래프와 평행하다.
 ㉡ 제3사분면을 지나지 않는다.
 ㉢ x 값이 2 증가할 때, y 값은 3 감소한다.
 ㉣ x 절편과 y 절편의 합은 2이다.
 ㉤ 오른쪽 아래로 향하는 그래프이다.

[배점 4, 중중]

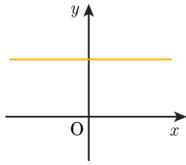
- ① ㉠, ㉤ ② ㉠, ㉡, ㉣ ③ ㉠, ㉣, ㉤
 ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉣

해설

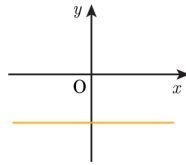
주어진 일차방정식 : $y = \frac{2}{3}x - 4$
 옳은 설명 : ㉠, ㉣

15. 다음 중 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 의 그래프로 옳은 것은? (단, $a = 0$, $b > 0$, $c > 0$) [배점 4, 중중]

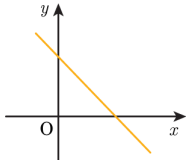
①



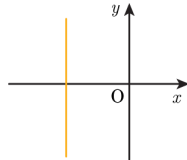
②



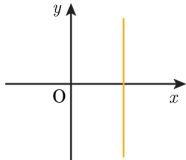
③



④



⑤



해설

$ax + by + c = 0$ 에서 $a = 0$, $b > 0$, $c > 0$ 이므로
 $by + c = 0$, $y = -\frac{c}{b}$
 따라서 y 절편이 $-\frac{c}{b}$ ($-\frac{c}{b} < 0$) 이고
 x 축에 평행하고 y 절편이 음수인 그래프는 ②이다.