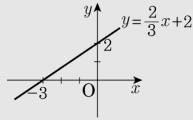


실력 확인 문제

1. 일차함수 $y = \frac{2}{3}x + 2$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?
[배점 2, 하중]

- ① 제 1사분면 ② 제 2사분면
③ 제 3사분면 ④ 제 4사분면
⑤ 없다.

해설



2. 일차함수 $y = -\frac{2}{3}x$ 를 y 축 방향으로 4 만큼 평행이동시킨 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.
[배점 2, 하중]

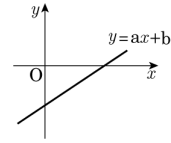
▶ 답:

▶ 정답: 12

해설

$y = -\frac{2}{3}x$ 를 y 축 방향으로 4 만큼 평행이동시킨
그래프 $y = -\frac{2}{3}x + 4$
 x 절편 6, y 절편 4 이므로
삼각형의 넓이는 $4 \times 6 \times \frac{1}{2} = 12$

3. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 다음과 같을 때,
일차함수 $y = abx + a - b$ 의 그래프가 지나지 않는
사분면을 말하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 제 3사분면

해설

$y = ax + b$ 에서 $a > 0, b < 0$ 이므로
 $y = abx + a - b$ 에서 기울기 $ab < 0$, y 절편
 $a - b > 0$ 이다.
제 3사분면을 지나지 않는다.

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

▶ 답:

▶ 정답: 4

해설

$$\begin{aligned} \frac{k-2}{4-3} &= \frac{-2-k}{1-4} \\ -3(k-2) &= -2-k \\ -3k+6 &= -2-k \\ -2k &= -8 \\ k &= 4 \end{aligned}$$

5. 정의역이 $\{x \mid 1 \leq x \leq 3\}$ 인 일차함수 $y = ax + b$ 의 치역이 $\{y \mid 4 \leq y \leq 10\}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라. (단, $a > 0$) [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $a = 3$

▷ 정답: $b = 1$

해설

$a > 0$ 이므로 $f(1) = 4, f(3) = 10$ 이다.

$$a + b = 4$$

$$3a + b = 10$$

$$\therefore a = 3, b = 1$$

6. 일차함수 $y = \frac{5}{2}x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 $-\frac{7}{2}$ 만큼 평행이동한 그래프의 x 절편과 y 절편을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: x 절편 1

▷ 정답: y 절편: $-\frac{5}{2}$

해설

$$\begin{aligned} y &= \frac{5}{2}x + 1 - \frac{7}{2} \\ &= \frac{5}{2}x - \frac{5}{2} \end{aligned}$$

따라서 x 절편: 1, y 절편: $-\frac{5}{2}$ 이다.

7. 일차함수 $y = -x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 그래프가 점 $(3, 1)$ 을 지난다고 할 때, b 의 값은? [배점 3, 하상]

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$y = -x + b$ 이고 $(3, 1)$ 을 지나므로 $(3, 1)$ 을 대입한다.

$$1 = -3 + b$$

$$\therefore b = 4$$

8. 다음 일차함수의 그래프를 그렸을 때, y 축에 가까운 순서대로 기호를 써라.

$$\textcircled{㉠} y = 3x$$

$$\textcircled{㉡} y = -\frac{2}{5}x$$

$$\textcircled{㉢} y = -\frac{7}{4}x$$

$$\textcircled{㉣} y = -\frac{2}{3}x$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉡

해설

y 축에 가까운 순서는 기울기의 절댓값이 큰 순서이다.