

1. 두 점 $(-3, 5)$, $(3, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = -\frac{2}{3}x + 3$

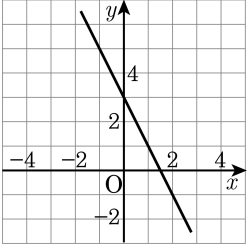
해설

$$(\text{기울기}) = \frac{1-5}{3-(-3)} = -\frac{2}{3} \text{ 이므로 } y = -\frac{2}{3}x + b$$

$$(3, 1) \text{을 대입하면 } 1 = -2 + b \text{에서 } b = 3$$

$$\therefore y = -\frac{2}{3}x + 3$$

2. 일차함수 $y = ax + 1$ 의 그래프가 다음 그래프와 서로 평행할 때, a 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

두 그래프의 기울기가 같으면 서로 평행하다. 주어진 그래프에서 기울기는

$$\frac{(y\text{의 값의 증가량})}{(x\text{의 값의 증가량})} = \frac{-2}{1} = -2 \text{이므로 } a = -2 \text{ 이다.}$$

3. 기울기가 4이고 $(0, -8)$ 을 지나는 일차함수의 그래프가 $(a, 0)$ 를 지난다. a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = 2$

해설

기울기가 4이고 y 절편이 -8 이므로 일차함수는 $y = 4x - 8$ 이다.
이 함수의 x 절편은 $0 = 4 \times x - 8$ 에서 $x = 2$ 이다.

4. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 두 점 $(-1, 8), (2, 2)$ 를 지난다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$y = ax + b$ 에 $(-1, 8), (2, 2)$ 를 대입하면

$$-a + b = 8 \cdots \textcircled{1}$$

$$2a + b = 2 \cdots \textcircled{2}$$

$\textcircled{2} - \textcircled{1}$ 하면

$$3a = -6$$

$$a = -2, \quad b = 6$$

$$\therefore a + b = -2 + 6 = 4$$

5. x 절편이 -3 이고 y 절편이 6 인 일차함수를 y 축 방향으로 b 만큼 이동시켰더니 $y = ax + 2$ 가 되었다. $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

x 절편이 -3 이고 y 절편이 6 인 일차함수는

$$\frac{x}{-3} + \frac{y}{6} = 1 \text{ 이다.}$$

따라서 정리하면 처음 일차함수는 $y = 2x + 6$ 이므로 $a = 2$ 이고

이 함수를 y 축 방향으로 b 만큼 평행이동시킨 함수는

$$y = 2x + 6 + b \text{ 인데 이것이 } y = 2x + 2 \text{ 이므로}$$

$$b = -4 \text{ 이다. 따라서 } a - b = 2 - (-4) = 6 \text{ 이다.}$$