

1. 직선  $y = \frac{3}{2}x - 5$  에 평행하고, 점  $(-4, 5)$  를 지나는 직선의  $x$  절편을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{22}{3}$

해설

$y = \frac{3}{2}x - 5$  와 기울기가 같으므로

$y = \frac{3}{2}x + b$  에  $(-4, 5)$  를 대입하면

$$5 = \frac{3}{2} \times (-4) + b,$$

$$5 = -6 + b, b = 11,$$

$y = \frac{3}{2}x + 11$  에  $y = 0$  대입

$$0 = \frac{3}{2}x + 11, \frac{3}{2}x = -11, x = -\frac{22}{3}$$

2. 일차함수  $y = 3x - 2$  위의 점  $A(a, 4)$ 와 일차함수  $y = -2x + 4$  위의 점  $B(1, b)$ 를 지나는 직선의 방정식  $y = tx + s$ 를 만들었다.  $a + b + t + s$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

점 A는  $y = 3x - 2$  위의 점이므로  $4 = 3a - 2, a = 2$   
점 B는  $y = -2x + 4$  위의 점이므로  $b = -2 \times 1 + 4 = 2$   
점 (2, 4)와 점 (1, 2)를 지나는 직선의 방정식은  
 $y = 2x$ 이므로  $t = 2, s = 0$ 이다.  
따라서  $a + b + t + s = 2 + 2 + 2 + 0 = 6$ 이다.

3.  $x$  절편이  $-3$  이고,  $y$  절편이  $5$  인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = \frac{5}{3}x + 5$

해설

$x$  절편이  $-3$ ,  $y$  절편이  $5$  이므로

$y = ax + b$  에서  $b = 5$

기울기 :  $a = -\frac{5}{-3} = \frac{5}{3}$

$\therefore y = \frac{5}{3}x + 5$

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

$$\begin{aligned}8x - 4y &= 0, & x + 4 &= 0 \\ 3x - 6 &= -3, & 4y - 8 &= 4\end{aligned}$$

▶ 답 :                           개

▶ 답 :                           개

▷ 정답 : 2 개

▷ 정답 : 1 개

해설

$x$  축에 수직이면  $y$  축에 평행하므로  $x = k$  의 그래프의 형태인  $x + 4 = 0$  ,  $x = -4$  와  $3x - 6 = -3$  ,  $x = 1$  이다.

$y$  축에 수직이면  $x$  축에 평행하므로  $y = k$  의 그래프의 형태인  $4y - 8 = 4$  이다.



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

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$y = 5x - 23$ ,  $y = -3x + 17$ 을 연립하면

$$5x - 23 = -3x + 17$$

$$8x = 40 \quad \therefore x = 5$$

$$x = 5 \text{ 일 때, } y = 2$$

$y = ax + b$ 에 대입하면

$$5a + b = 2 \text{ 이다.}$$