

1. 일차함수  $y = 2ax + 3$  을  $y$  축의 방향으로  $-5$ 만큼 평행이동하면  $y = -2x + b$  가 될 때,  $ab$  의 값은?

①  $-1$

②  $-3$

③  $2$

④  $1$

⑤  $3$

해설

두 그래프  $y = 2ax + 3 - 5 = 2ax - 2$ ,  $y = -2x + b$  는 일치하므로

$$2a = -2, a = -1$$

$$b = -2$$

$$\therefore ab = (-1) \times (-2) = 2$$

2. 기울기가  $-2$ 이고,  $y$ 절편이  $-6$ 인 일차함수의 그래프의  $x$ 절편은?

① 3

②  $-3$

③  $-2$

④ 2

⑤  $-6$

해설

기울기가  $-2$ 이고  $y$ 절편이  $-6$ 인 함수의 식은  $y = -2x - 6$ 이므로 이 그래프의  $x$ 절편은  $y = 0$ 일 때의  $x$ 의 값이므로  $0 = -2x - 6$ ,  $x = -3$ 이다.

3.  $x = 1$  일 때  $y = 3$  이고,  $x = -2$  일 때  $y = 6$  인 일차함수의 식을 구하면?

①  $y = -x + 4$

②  $y = -x + 2$

③  $y = x + 4$

④  $y = x + 2$

⑤  $y = x - 2$

### 해설

두 점이 주어질 때 기울기는

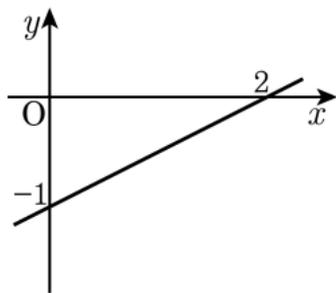
$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 6}{1 - (-2)} = -\frac{3}{3} = -1$$

$y = -x + b$  에  $(1, 3)$  을 대입

$$3 = -1 + b \Rightarrow b = 4$$

$$\therefore y = -x + 4$$

4. 다음 그래프의 일차함수의 식이  $y = ax + b$  라고 한다.  $2a + b$ 의 값은?



① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

### 해설

$y$ 절편이  $-1$ 이므로 일차함수의 방정식은

$$y = ax - 1 \text{ 이고,}$$

$x$ 절편이  $2$ 이므로

$$0 = 2a - 1, a = \frac{1}{2} \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } 2a + b = 2 \times \frac{1}{2} - 1 = 0 \text{ 이다.}$$

5. 기울기가 6이고  $y$ 절편이  $-3$ 인 일차함수가 있다.  $f(a) = 15$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 3$

### 해설

기울기가 6이고  $y$ 절편이  $-3$ 인 일차함수는  $y = 6x - 3$ 이고,  
 $f(a) = 6 \times a - 3 = 15$ 이므로  $a = 3$ 이다.

6. 기울기가 1 이고,  $y$  절편이 1 인 일차함수의 그래프가 점  $(a, 3)$  을 지날 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 2$

해설

$y = ax + b$  에서 기울기  $a = 1$  ,  $y$  절편  $b = 1$

$y = x + 1$  에  $(a, 3)$  을 대입하면

$$a = 2$$

7. 직선  $y = 3x + 4$  에 평행하고, 점  $(3, -2)$  를 지나는 직선의  $x$  절편을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{11}{3}$

해설

$y = 3x + 4$  와 기울기가 같으므로  
 $y = 3x + b$  에  $(3, -2)$  를 대입하면  
 $-2 = 3 \times 3 + b,$   
 $-2 = 9 + b, b = -11,$   
 $y = 3x - 11$  에  $y = 0$  대입  
 $0 = 3x - 11, 3x = 11, x = \frac{11}{3}$

8. 두 점  $(0, -4)$ ,  $(2, 5)$  를 지나는 직선이  $mx + ny = -8$  일 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-7$

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{5 - (-4)}{2 - 0} = \frac{9}{2},$$

$$y = \frac{9}{2}x - 4 \Rightarrow 2y - 9x = -8,$$

$$\therefore m = -9, n = 2, m + n = -9 + 2 = -7$$

9. 일차함수  $y = ax + b$  의  $x$  절편이  $-2$ ,  $y$  절편이  $4$  일 때, 일차함수  $y = \frac{b}{a}x + ab$  의  $x$  절편과  $y$  절편의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$y = 2x + 4$$

$$a = 2, b = 4$$

$$y = \frac{b}{a}x + ab = 2x + 8$$

$$x \text{ 절편} : -4, y \text{ 절편} : 8$$

$$\therefore -4 + 8 = 4$$