

1.  $x, y$ 에 관한 일차방정식  $\begin{cases} ax - y + 6 = 0 \\ 2x - y - b = 0 \end{cases}$ 의 그래프에서 두 직선의  
해가 무수히 많을 때,  $a + b$ 의 값을 구하면?

① -4      ② -3      ③ 0      ④ 4      ⑤ 6

해설

$$\frac{a}{2} = \frac{-1}{-1} = \frac{6}{-b} \text{ 이므로 } a = 2, b = -6$$

$$\text{따라서 } a + b = -4$$

2. 두 직선  $y = 2x + 5$ ,  $y = -x + 2$  의 그래프는 점 A 에서 만난다. 점 A 의 좌표를 구하여라.

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

해설

두 직선의 교점의 좌표는 연립방정식의 해와 같다.

$$\begin{array}{r} y = 2x + 5 \\ -) y = -x + 2 \\ \hline 0 = 3x + 3 \end{array}$$

$$\therefore x = -1, y = 3$$

3.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $\begin{cases} ax - y + 6 = 0 \\ 2x - y - b = 0 \end{cases}$  의 그래프에서 두 직선의  
해가 무수히 많을 때,  $a + b$  의 값은?

① -4      ② -3      ③ 0      ④ 4      ⑤ 6

해설

$$\frac{a}{2} = \frac{-1}{-1} = \frac{6}{-b} \text{ 이므로}$$

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

4. 일차방정식  $8x - 4y + 12 = 0$  의 그래프와 평행한 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가,  $x - 4y + 3 = 0$  의 그래프와 점  $(5, k)$  에서 만난다고 한다. 다음 중 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프 위에 있는 점의 좌표는?

- ①  $(0, -3)$                       ②  $(1, 3)$                       ③  $(6, 4)$   
④  $(-2, 6)$                       ⑤  $(3, -1)$

해설

$8x - 4y + 12 = 0$  를 변형하면  $y = 2x + 3$  이고, 이 그래프와 일차함수  $y = ax + b$  가 서로 평행하므로  $a = 2$  이다.

점  $(5, k)$  는  $x - 4y + 3 = 0$  위에 있으므로  $k = 2$  이고,  $y = ax + b$  의 그래프는 점  $(5, 2)$  를 지나므로  $2 = 2 \times 5 + b$ ,  $b = -8$  이다. 따라서  $y = ax + b$  는  $y = 2x - 8$  이므로 이 그래프 위에 있는 점은 ③  $(6, 4)$  이다.



5. 두 직선  $x - 2y = 5$ ,  $2x + 3y = -4$  의 교점과 점 (3, 2) 를 지나는 직선의 식을  $y = ax + b$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하면?

① -8      ② -6      ③ -4      ④ 2      ⑤ 6

해설

i )  $x - 2y = 5$  와  $2x + 3y = -4$  의 교점을 구한다.

$$\begin{array}{r} 2x - 4y = 10 \\ -) 2x + 3y = -4 \\ \hline -7y = 14 \end{array}$$

$\therefore y = -2, x = 1$

따라서 교점의 좌표는 (1, -2) 이다.

ii ) 교점 (1, -2) 와 점 (3, 2) 를 지나는 직선을 구한다.

$$a = \frac{(y \text{ 증가량})}{(x \text{ 증가량})} = \frac{2 + 2}{3 - 1} = \frac{4}{2} = 2$$

$y = 2x + b$  에  $x = 3, y = 2$  를 대입하면  $b = -4$

$\therefore ab = 2 \times (-4) = -8$