

1.  $y$ 의 값의 증가량을  $x$ 값의 증가량으로 나눈 값이  $-3$ 인 일차함수의 그래프가 점  $(3, -3)$ 을 지날 때, 이 그래프와  $x$ 축과 만나는 점의 좌표가  $(a, 0)$ 일 때,  $a$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

### 해설

$y$ 의 값의 증가량을  $x$ 값의 증가량으로 나눈 값은 기울기이므로 이 일차함수의 기울기는  $-3$ 이고, 그래프가 점  $(3, -3)$ 을 지나므로 이 일차함수는  $y = -3x + 6$ 이다.

$y = -3x + 6$ 의  $x$ 절편은  $0 = -3 \times x + 6$ ,  $x = 2$ 이다.

2. 다음 그림은 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프를 나타낸 것이다. 이때,  $a + b$  의 값은?

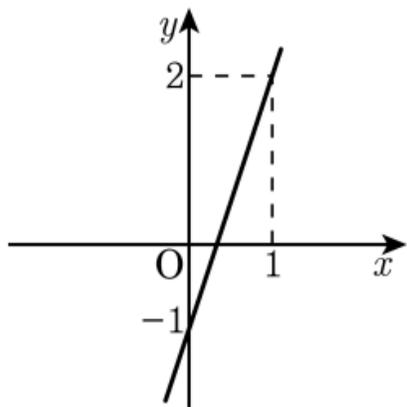
① -3

② 2

③ 0

④ 1

⑤ 3



해설

$y$  절편  $= -1$  이고 점  $(1, 2)$  을 지나므로

$$y = ax + b, b = -1$$

$y = ax - 1$  에  $(1, 2)$  를 대입

$$2 = a - 1, a = 3$$

$$a + b = 3 + (-1) = 2$$

3. 길동이는 도로를 따라 산책하려고 한다. 갈 때에는 시속 6km, 돌아올 때에는 시속 4km로 걸어서 2시간 이내로 산책을 끝내려면 길동이는 집으로부터 몇 km까지 산책할 수 있는가?

① 3km 이내

② 4km 이내

③ 4.8km 이내

④ 6.5km 이내

⑤ 7km 이내

### 해설

집으로부터 산책할 수 있는 거리를  $x$ 라 하면

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{4} \leq 2, 2x + 3x \leq 24$$

$$\therefore x \leq \frac{24}{5} \text{ (km)}$$

따라서 4.8km 이내에서 산책을 할 수 있다.

4. 일차방정식  $3(x + 2y) = 3$  과  $ax + 2y + b = 0$  이 같은 해를 가질 때,  $a - b$  의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$$3(x + 2y) = 3$$

$$3x + 6y - 3 = 0$$

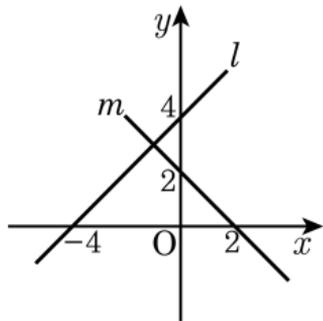
$$x + 2y - 1 = 0$$

두 직선은 일치하므로

$$a = 1, b = -1$$

$$\therefore a - b = 1 - (-1) = 2$$

5. 다음 그림과 같이 두 직선이 한 점에서 만날 때, 두 직선의 방정식  $l, m$ 의 교점의 좌표는?



- ①  $(-2, 3)$                       ②  $(-\frac{5}{2}, \frac{3}{2})$                       ③  $(-1, 3)$
- ④  $(-1, \frac{5}{2})$                       ⑤  $(-\frac{1}{2}, 3)$

### 해설

$l$ 과  $m$ 의 방정식을 구하면

$$l : y = x + 4, \quad m : y = -x + 2$$

$l$ 과  $m$ 의 교점을 구하면

$$y = 3, \quad x = -1 \text{이다.}$$

6. 일차함수  $y = -4x + b$ 에서  $x$ 값이 6일 때,  $y$ 값이 -4라고 한다. 이때, 이 함수식을  $y$ 축 방향으로 -10만큼 평행이동 시킨 함수식을  $y = tx + s$ 이라고 하면,  $t + s$ 의 값은?

① -4

② -6

③ 4

④ 6

⑤ 10

### 해설

$f(x) = -4x + b$ 가  $x$ 값이 6일 때,  $y$ 값이 -4이므로  $-4 = -4 \times 6 + b$ ,  $b = 20$ 이다.

따라서 주어진 함수는  $y = -4x + 20$ 이고 이것을  $y$ 축 방향으로 -10만큼 평행이동 시킨 함수식은  $y = -4x + 10$ 이다.

$\therefore t = -4, s = 10, t + s = -4 + 10 = 6$