

1. 다음 중 일차함수인 것은?

①  $y = 3(x - 1) - 3x$

②  $y = \frac{x}{3}$

③  $y = x(x - 1) + 5$

④  $y = \frac{2}{x}$

⑤  $xy = 7$

해설

① 정리하면  $y = -3$  이 되므로 상수함수

③ 이차함수

2. 일차함수  $y = -2x + 2$ 가 두 점  $(3, p)$ ,  $(q, -2)$ 를 지날 때,  $p + 6q$ 의 값을 구하여라.

① -5

② 0

③ 2

④ 8

⑤ 11

해설

$y = -2x + 2$ 가 두 점  $(3, p)$ ,  $(q, -2)$ 를 지나므로

$$p = -2 \times 3 + 2, -2 = -2 \times q + 2$$

두 식이 성립한다.

$$p = -4, q = 2 \text{ 이므로}$$

$$p + 6q = -4 + 6 \times 2 = 8 \text{ 이다.}$$

3. 일차함수  $f(x) = 2x + b$ 는  $f(-1) = 1$ 을 만족하고, 이 때  $f(x)$ 를  $y$ 축 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동시킨 함수식은?

①  $y = 2x$

②  $y = 2x - 2$

③  $y = 2x + 1$

④  $y = -2x + 1$

⑤  $y = -2x$

### 해설

$f(x) = 2x + b$ 가  $f(-1) = 1$ 를 만족하므로  $1 = 2 \times (-1) + b$ ,  $b = 3$ 이다.

따라서 주어진 함수는  $f(x) = 2x + 3$ 이고 이것을  $y$ 축 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동시킨 함수식은  $f(x) = 2x + 1$ 이다.

4. 일차함수  $y = -2x + 6$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $k$  만큼 평행이동한 그래프가 점  $(2, 1)$  를 지날 때,  $k$  의 값은?

① -3

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

해설

$y = -2x + 6 + k$  가  $(2, 1)$  을 지나므로  $(2, 1)$  을 대입하면

$$1 = 2 + k$$

$$\therefore k = -1$$

5. 점  $(4m, m)$  은 일차함수  $y = \frac{1}{2}x - 2$  의 그래프 위에 있다. 또한,  $y = mx + b$  의  $y$  절편이 3일 때, 이 함수의  $x$  절편은 ? (단,  $m$  은 상수)

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④  $-\frac{1}{2}$       ⑤  $-\frac{3}{2}$

해설

$$(4m, m) \text{ 을 } y = \frac{1}{2}x - 2 \text{ 에 대입하면, } m = 2m - 2$$

$$\therefore m = 2$$

$$y = mx + b \text{ 에서 } y = 2x + b \text{ 이고, } y \text{ 절편이 } 3 \text{ 이므로 } b = 3$$

$$\therefore y = 2x + 3$$

$$x \text{ 절편은 } 0 = 2x + 3 \text{ 에서 } -\frac{3}{2} \text{ 이다.}$$