

1. 일차함수 $y = ax + 5$ 의 그래프는 일차함수 $y = 4x + 3$ 의 그래프와 평행하고, 점 $(1, b)$ 를 지난다. 이때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

해설

두 직선이 평행하므로 기울기는 같으므로

$$a = 4$$

따라서 $y = 4x + 5$

$(1, b)$ 를 식에 대입하면

$$4 \times 1 + 5 = b$$

$$b = 9$$

$$\therefore a + b = 4 + 9 = 13$$

2. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 x 의 값의 증가량에 대한 y 의 값의 증가량의 비가 $\frac{1}{2}$ 이고, $f(2) = -2$ 일 때, $f(k) = -5$ 를 만족하는 상수 k 의 값은?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

해설

x 의 값의 증가량에 대한 y 의 값의 증가량의 비는 기울기이므로
기울기는 $\frac{1}{2}$, $y = ax + b$ 에서 $y = \frac{1}{2}x + b$ 이다. 점 $(2, -2)$
를 지나므로 $(2, -2)$ 를 대입해 보면 $-2 = 1 + b, b = -3$ 이다.
따라서 일차함수의 식은 $y = \frac{1}{2}x - 3$ 이다.

점 $(k, -5)$ 를 지나므로 대입해 보면 $-5 = \frac{1}{2}k - 3, \frac{1}{2}k = -2, k = -4$ 이다.

3. 두 점 $(4, -1)$, $(8, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

① $y = \frac{1}{2}x - 3$

② $y = 2x + 3$

③ $y = \frac{1}{2}x$

④ $y = \frac{1}{2}x + 3$

⑤ $y = 2x - 3$

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{1 - (-1)}{8 - 4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$y = \frac{1}{2}x + b$ 에 점 $(4, -1)$ 을 대입

$$-1 = \frac{1}{2} \times 4 + b, b = -3$$

$$\therefore y = \frac{1}{2}x - 3$$