

1. 일차방정식 $\frac{3x + y - 1}{2} = \frac{2y - (x + 5)}{3}$ 의 하나의 해가 $(m, -4)$ 라고 할 때, $-2m + 1$ 의 값을 바르게 구한 것은?

① -3

② 0

③ 1

④ 3

⑤ 7

해설

$\frac{3x + y - 1}{2} = \frac{2y - (x + 5)}{3}$ 의 양변에 6 을 곱한 후, $(m, -4)$ 를

대입하여 풀면,

$$9x + 3y - 3 = 4y - 2x - 10$$

$$11x - y = -7$$

$$11m + 4 = -7$$

$$\therefore m = -1$$

$$\therefore -2m + 1 = 2 + 1 = 3$$

2. 두 양수 a, b 에 대하여 $a+b=3$, $a^2+b^2=7$ 일 때, $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$ 의 값은?

① $\frac{7}{3}$

② 7

③ $\frac{7}{2}$

④ 14

⑤ 16

해설

$$a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$$

$$9 - 2ab = 7$$

$$\therefore ab = 1$$

$$\therefore \frac{a}{b} + \frac{b}{a} = \frac{a^2 + b^2}{ab} = \frac{7}{1} = 7$$

3. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x + y = 20$ 의 해 중에서 $x < y$ 인 것의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

자연수 x, y 에 대하여, $3x + y = 20$ 의 해를 구하면
(1, 17), (2, 14), (3, 11), (4, 8), (5, 5), (6, 2) 이고,
이 중 $x < y$ 인 것은 (1, 17), (2, 14), (3, 11), (4, 8)이다.
따라서 4개