

1.  $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$  일 때,  $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{11}{9}$

해설

$$a = 3b, \quad \frac{a^2 + 2b^2}{3ab} = \frac{(3b)^2 + 2b^2}{3b \cdot 3b} = \frac{11b^2}{9b^2} = \frac{11}{9}$$

2.  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$  일 때,  $\frac{x+3xy+y}{x-2xy+y}$  의 값을  $\frac{b}{a}$  라 할 때  $a+b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$  의 양변에  $xy$  를 곱하면

$$y + x = 4xy$$

$$\frac{x+3xy+y}{x-2xy+y} = \frac{4xy+3xy}{4xy-2xy} = \frac{7xy}{2xy} = \frac{7}{2}$$

$$\therefore a = 7, b = 2$$

$$\therefore a + b = 7 + 2 = 9$$

3.  $a : b = 3 : 2$ ,  $b : c = 1 : 2$  일 때,  $\frac{6a + 5b - c}{3a + 4b}$  의 값은?

①  $\frac{9}{2}$

②  $\frac{10}{3}$

③  $\frac{19}{11}$

④  $\frac{24}{17}$

⑤  $\frac{27}{19}$

해설

$$3b = 2a, c = 2b \text{ 이므로 } a = \frac{3}{2}b, c = 2b$$

$$\therefore \frac{6a + 5b - c}{3a + 4b} = \frac{(9 + 5 - 2)b}{\left(\frac{9}{2} + 4\right)b} = \frac{12}{\frac{17}{2}} = \frac{24}{17}$$

4.  $2a + b = a - b$  일 때,  $\frac{a - 3b}{a - b}$  의 값은?

①  $\frac{2}{3}$

②  $-\frac{1}{3}$

③ 0

④  $\frac{4}{3}$

⑤  $\frac{5}{3}$

해설

$2a + b = a - b$  에서  $a = -2b$  이므로 주어진 식에 대입하면

$$\frac{a - 3b}{a - b} = \frac{-2b - 3b}{-2b - b} = \frac{-5b}{-3b} = \frac{5}{3}$$