

1. $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$ 일 때, $\frac{x^2 + 4y^2}{xy}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$, $\frac{4}{x} = \frac{1}{y}$ 이므로 $x = 4y$ 이다.

$$\frac{x^2 + 4y^2}{xy} = \frac{16y^2 + 4y^2}{4y^2} = \frac{20y^2}{4y^2} = 5$$

2. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 푼 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $s = vt + a$ [s]

㉡ $a = vt - s$ [a]

㉢ $v = \frac{s+a}{t}$ [v]

㉣ $t = \frac{v}{s+a}$ [t]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠ $vt = s + a$

$\therefore s = vt - a$

㉡ $vt = s + a$

$\therefore a = vt - s$

㉢ $vt = s + a$

$\therefore v = \frac{s+a}{t}$

㉣ $vt = s + a$

$\therefore t = \frac{s+a}{v}$

3. $2x - 7y + 1 = x - 5y$ 일 때, $-2x + 3y + 4$ 를 y 에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-y + 6$

해설

$2x - 7y + 1 = x - 5y$ 를 x 에 관하여 정리하면 $x = 2y - 1$ 이다.

$$-2x + 3y + 4 = -2(2y - 1) + 3y + 4 = -y + 6$$

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

① $-\frac{9}{7}$

② $-\frac{1}{3}$

③ 0

④ 1

⑤ 13

해설

$3a - 2a = b + 2b$ 에서 $a = 3b$ 이므로 주어진 식에 대입하면

$$\frac{3b + 2b}{2 \times 3b - b} = \frac{5b}{5b} = 1$$

5. 밑변의 길이가 $4a - 1$, 높이가 $2b$ 인 삼각형 모양의 밭에 배추를 심으려고 한다. $a = 2, b = 1$ 일 때, 밭의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

(삼각형의 넓이)

$$= (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \times \frac{1}{2}$$

$$= (4a - 1) \times 2b \times \frac{1}{2}$$

$$= (4a - 1)b$$

$$= 4ab - b$$

$$= 4 \times 2 \times 1 - 1$$

$$= 7$$