

1. 연립방정식  $\begin{cases} x-y=a \\ 3x+2y=9-a \end{cases}$  의 해  $(x, y)$  가  $x=2y$  의 관계를 만족할 때,  $a$  의 값은?

① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$(x, y)$  가  $x=2y$  의 관계를 만족하므로 주어진 연립방정식에 대입하면

$$2y-y=a, y=a$$

$$3 \times 2y+2y=9-a, 8y=9-a$$

다시 위의 두식을 연립하여 풀면  $a=1, y=1$  이다.

2. 두 식  $x, y$  에 대하여  $*$ ,  $\Delta$  를  $x * y = (8xy^2 + 4xy^2) \div 2xy$ ,  $x\Delta y = (12x^2y - 8x^2y) \div 4xy$  로 정의할 때,  $\frac{(x * y) - (x\Delta y)}{(x * y) + (x\Delta y)}$  의 값은?

①  $\frac{6y + x}{6y + x}$

②  $\frac{6y - x}{6y - x}$

③  $\frac{6y - x}{6y + x}$

④  $\frac{6y + x}{6y - x}$

⑤  $\frac{3y - x}{3y + x}$

해설

$$x * y = (8xy^2 + 4xy^2) \div 2xy = 4y + 2y$$

$$x\Delta y = (12x^2y - 8x^2y) \div 4xy = 3x - 2x = x$$

$$\therefore \frac{(x * y) - (x\Delta y)}{(x * y) + (x\Delta y)} = \frac{6y - x}{6y + x}$$

3.  $x, y$  가 자연수일 때, 미지수가 2 개인 일차방정식  $4x + y = 20$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 해는 6 쌍이다.
- ②  $(4, 4)$  는 해이다.
- ③ 그래프가 제 1 사분면 위에만 나타난다.
- ④  $y = 12$  일 때,  $x = 2$  이다.
- ⑤ 점  $(1, 16)$  은 그래프 위의 한 점이다.

**해설**

해는  $(1, 16), (2, 12), (3, 8), (4, 4)$  의 4 쌍이다.