

1. 세 자리의 자연수가 있다. 백의 자리의 숫자가  $p$ , 십의 자리의 숫자가  $q$ , 일의 자리의 숫자가  $r$  일 때, 이 세 자리의 정수를 나타내는 식은?

①  $pqr$

②  $p + q + r$

③  $100p + 10q + r$

④  $100r + 10q + p$

⑤  $p^3q^2r$

해설

$$p \times 10^2 + q \times 10 + r = 100p + 10q + r$$

2. 백의 자리가  $x$ , 십의 자리가  $2y$ , 일의 자리가  $4z$  인 세 자리 자연수를 4로 나눈 몫을  $x, y, z$ 를 사용하여 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $25x + 5y + z$

해설

(세 자리 자연수) =  $100x + 20y + 4z$ 이다.

$\therefore (100x + 20y + 4z) \div 4 = 25x + 5y + z$

3.  $3x + 4a - (5 - bx)$  의  $x$  의 계수가 5 이고 상수항이 7 일 때,  $a^2 - 2b - 1$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} 3x + 4a - (5 - bx) &= 3x + 4a - 5 + bx \\ &= (3 + b)x + 4a - 5 \end{aligned}$$

$$3 + b = 5 \quad \therefore b = 2$$

$$4a - 5 = 7 \quad \therefore a = 3$$

$$\therefore a^2 - 2b - 1 = 3^2 - 2 \times 2 - 1 = 9 - 4 - 1 = 4$$

4. 다항식  $2x^a + 5x + b$ 가 다음 조건을 만족할 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하여라.

조건

$a, b$ 는 유리수이다.  
 $x$ 에 대한 2차식이다.  
모든 계수와 상수항의 합은  $-9$ 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 2$

▷ 정답 :  $b = -16$

해설

$x$ 에 대한 이차식이므로  $x^2$ 항이 있어야 한다.  
 $\therefore a = 2$   
모든 계수와 상수항을 더하면  $2 + 5 + b = -9$   
 $\therefore b = -16$