

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 4 로 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 $2 + 5 + b = -9$

$$\therefore b = -16$$