

1. 이차방정식 $9(x-1)^2 = 5$ 를 풀어라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 1 + \frac{\sqrt{5}}{3}$

▷ 정답 : $x = 1 - \frac{\sqrt{5}}{3}$

해설

$$9(x-1)^2 = 5, \quad (x-1)^2 = \frac{5}{9}$$

$$x-1 = \pm \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\therefore x = 1 \pm \frac{\sqrt{5}}{3}$$

2. 이차방정식 $x^2 - 3x - 2 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 하고, $\alpha + 1, \beta + 1$ 을 두 근으로 하는 이차방정식을 $x^2 + mx + n = 0$ 이라 할 때, $m + n$ 의 값을 구하면?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

해설

$x^2 - 3x - 2 = 0$ 의 두 근을 α, β 라고 하면 $\alpha + \beta = 3, \alpha\beta = -2$

$\alpha + 1, \beta + 1$ 을 두 근으로 하는 이차방정식은

$$x^2 - (\alpha + 1 + \beta + 1)x + (\alpha + 1)(\beta + 1) = 0$$

$$x^2 - (\alpha + \beta + 2)x + (\alpha\beta + \alpha + \beta + 1) = 0$$

$$x^2 - (3 + 2)x + (-2 + 3 + 1) = 0$$

$$x^2 - 5x + 2 = 0$$

$$m = -5, n = 2$$

$$\therefore m + n = -3$$

3. 이차함수 $y = \frac{1}{2}(x-4)^2 + 3$ 의 그래프는 $y = \frac{1}{2}x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 p 만큼, y 축의 방향으로 q 만큼 평행이동 한 것이다. $p + q$ 의 값은?

① -5

② -1

③ 3

④ 5

⑤ 7

해설

$$p = 4, q = 3 \Rightarrow p + q = 7$$

4. 다음 중 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응하는 수는?

① 자연수

② 정수

③ 무리수

④ 유리수

⑤ 실수

해설

연속성을 갖는 수는 실수뿐이며 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응을 이루는 수는 실수이다.