

1. $x^2 - (m+2)x + 2m = 0$ 의 두 근의 비가 $2 : 3$ 일 때, m 의 값은?(단, m 은 정수)

① -2

② 0

③ $\frac{4}{3}$

④ 3

⑤ 2

해설

두 근의 비가 $2 : 3$ 이므로 두 근을 각각 $2k, 3k$ 라 놓자.

두 근의 합 $m+2 = 2k+3k$

$$\therefore m = 5k - 2 \cdots \textcircled{1}$$

두 근의 곱 $2m = 2k \times 3k$

$$\therefore 2m = 6k^2 \cdots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1}$ 의 식을 $\textcircled{2}$ 에 대입하면

$$5k - 2 = 3k^2$$

$$3k^2 - 5k + 2 = 0$$

$$(3k - 2)(k - 1) = 0$$

$$\therefore k = 1$$

$$\therefore m = 3$$

2. 이차방정식 $3x^2 - 6x + k + 2 = 0$ 의 해가 1개일 때, 상수 k 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$3x^2 - 6x + k + 2 = 0$$

$$3(x^2 - 2x) = -k - 2$$

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

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

중근을 가져야 하므로 $-k + 1 = 0$, $k = 1$ 이다.