

약점 보강 4

1. 이차방정식 $(3x-4)^2 - 2(x-3)^2 = 0$ 을 $ax^2+bx+c=0$ 의 꼴로 나타낼 때, $ac-b$ 의 값을 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : -2

해설

$$\begin{aligned}(3x-4)^2 - 2(x-3)^2 &= 0 \\ 9x^2 - 24x + 16 - 2x^2 + 12x - 18 &= 0 \\ 7x^2 - 12x - 2 &= 0 \\ \therefore a &= 7, b = -12, c = -2 \\ \therefore ac - b &= -14 + 12 = -2\end{aligned}$$

2. $x^2 - 3x + 1 = ax^2 + bx$ 이 이차방정식 일 때, a 값이 될 수 없는 것을 구하여라.(단, a, b 는 상수이다.)

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 1

해설

$$\begin{aligned}x^2 - 3x + 1 &= ax^2 + bx \text{ 에서} \\ (1-a)x^2 - (3+b)x + 1 &= 0 \\ \therefore x^2 \text{ 의 계수가 } 0 \text{ 이 아니어야 하므로 } a &\neq 1\end{aligned}$$

3. 이차방정식 $(3x-1)(x+2)=0$ 을 풀면?

[배점 3, 중하]

- ① $x = \frac{1}{3}$ 또는 $x = -2$
 ② $x = \frac{2}{3}$ 또는 $x = -2$
 ③ $x = \frac{1}{3}$ 또는 $x = 2$
 ④ $x = 1$ 또는 $x = -3$
 ⑤ $x = \frac{1}{2}$ 또는 $x = -3$

해설

각각의 항을 0 으로 만드는 수를 찾는다.

4. 두 집합 $A = \{x|x^2 - 2x - 3 = 0\}$, $B = \{x|3x^2 - 7x - 6 = 0\}$ 에서 $A \cup B$ 의 원소의 개수는?

[배점 3, 하상]

- ① 4 개 ② 3 개 ③ 2 개
 ④ 1 개 ⑤ 0 개

해설

$$\begin{aligned}x^2 - 2x - 3 &= 0 \\ (x-3)(x+1) &= 0 \\ x &= 3, -1 \\ \therefore A &= \{-1, 3\} \\ 3x^2 - 7x - 6 &= 0 \\ (3x+2)(x-3) &= 0 \\ x &= 3, -\frac{2}{3} \\ \therefore B &= \left\{-\frac{2}{3}, 3\right\} \\ \therefore A \cup B &= \left\{-1, -\frac{2}{3}, 3\right\}\end{aligned}$$