

1. 이차방정식  $x(x-6) = a$  가 중근을 가질 때, 상수  $a$  의 값은?

- ① -9      ② -6      ③ 0      ④ 6      ⑤ 9

해설

$$x^2 - 6x - a = 0 \text{ 에서}$$

$$D = (-6)^2 + 4a = 0$$

$$\therefore a = -9$$

2. 이차방정식  $2x^2 - 5x + 2 = 0$  의 두 근의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

근과 계수의 관계에 의하여  
두 근의 곱은  $\frac{2}{2} = 1$  이다.

3. 이차방정식  $x + 1 = (x - 5)^2$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때,  $\alpha^2 + \beta^2$  의 값은?

① 63

② 66

③ 69

④ 73

⑤ 76

해설

$$x + 1 = (x - 5)^2, x^2 - 11x + 24 = 0$$

근과 계수와의 관계에서  $\alpha + \beta = 11$ ,  $\alpha\beta = 24$

$$\begin{aligned}\therefore \alpha^2 + \beta^2 &= (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta \\ &= 121 - 48 = 73\end{aligned}$$

4. 이차방정식  $x^2 - 3x - 2 = 0$  의 두 근의 곱이  $x^2 + 5x + m = 0$  의 한 근일 때, 상수  $m$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

근과 계수와의 관계에 의해

$x^2 - 3x - 2 = 0$  의 두 근의 곱은  $-2$

$x = -2$  를  $x^2 + 5x + m = 0$  에 대입하면

$4 - 10 + m = 0$

$\therefore k = 6$

5. 한 근이  $5 - 2\sqrt{3}$  인 이차방정식을  $4x^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $c - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 92

해설

다른 한 근이  $5 + 2\sqrt{3}$  이므로  
(두 근의 합)  $= 10$  , (두 근의 곱)  $= 13$   
따라서  $4(x^2 - 10x + 13) = 0$  이므로  
 $4x^2 - 40x + 52 = 0$  이다.  
따라서  $b = -40, c = 52$  ,  $c - b = 92$