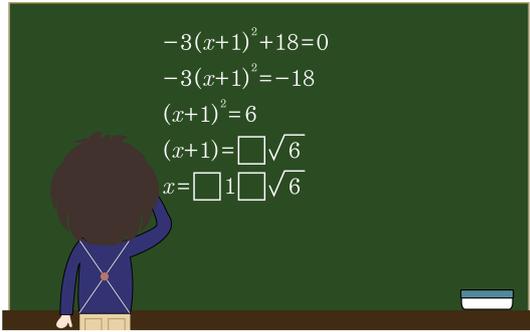


확인학습문제

1. 다음은 영태가 이차방정식 $-3(x+1)^2 + 18 = 0$ 의 해를 구하고 실수로 부호를 모두 지워버렸다. 에 알맞은 부호를 순서대로 써넣어라.



[배점 2, 하중]

- ▶ 답:
▶ 답:
▶ 답:
▷ 정답: ±
▷ 정답: -
▷ 정답: ±

해설

$$\begin{aligned} -3(x+1)^2 + 18 &= 0 \\ -3(x+1)^2 &= -18 \\ (x+1)^2 &= 6 \\ (x+1) &= \pm\sqrt{6} \\ x &= -1 \pm \sqrt{6} \end{aligned}$$

2. 이차방정식 $-(x+4)^2 + 8 = 0$ 의 두 근을 a, b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. [배점 2, 하중]

- ▶ 답:
▷ 정답: -8

해설

$$\begin{aligned} -(x+4)^2 + 8 &= 0 \text{ 에서 } (x+4)^2 = 8 \text{ 이므로} \\ x+4 &= \pm\sqrt{8}, x = -4 \pm 2\sqrt{2} \\ \text{따라서 } a &= -4 + 2\sqrt{2}, b = -4 - 2\sqrt{2} \\ \therefore a+b &= -4 + 2\sqrt{2} - 4 - 2\sqrt{2} = -8 \end{aligned}$$

3. 다음은 완전제곱식을 이용하여 $3x^2 - 6x - 21 = 0$ 의 해를 구하는 과정이다. 옳은 것은?

$$3x^2 - 6x - 21 = 0$$

양변을 A 로 나누면 $x^2 - 2x - 7 = 0$
 상수항을 우변으로 이항하면 $x^2 - 2x = 7$
 양변에 B 를 더하면 $x^2 - 2x + B = 7 + B$
 $(x - C)^2 = D$
 $x - C = \pm\sqrt{D}$
 $\therefore x = C \pm E$

[배점 3, 하상]

- ① $CD = 7$ ② $A + B = 5$
 ③ $2A - C = 4$ ④ $C - E = 1 \pm \sqrt{2}$
 ⑤ $B - E = 1 - 2\sqrt{2}$

해설

$$3x^2 - 6x - 21 = 0$$

양변을 3 으로 나누면 $x^2 - 2x - 7 = 0$
 상수항을 우변으로 이항하면 $x^2 - 2x = 7$
 양변에 1 를 더하면 $x^2 - 2x + 1 = 7 + 1$
 $(x - 1)^2 = 8$
 $x - 1 = \pm\sqrt{8}$
 $\therefore x = 1 \pm 2\sqrt{2}$
 $\therefore A = 3, B = 1, C = 1, D = 8, E = 2\sqrt{2}$

4. 다음 중 이차방정식과 해가 알맞게 짝지어진 것은?
 [배점 3, 하상]

- ① $(x - 3)^2 = 2 \rightarrow x = -3 \pm \sqrt{2}$
 ② $2(x + 1)^2 = 6 \rightarrow x = -1 \pm \sqrt{3}$
 ③ $x^2 + 2x = 1 \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{2}$
 ④ $x^2 + 4 = -6x \rightarrow x = -5 \pm \sqrt{3}$
 ⑤ $x^2 + 8x + 5 = 0 \rightarrow x = 2 \pm \sqrt{3}$

해설

① $x = 3 \pm \sqrt{2}$
 ③ $(x + 1)^2 = 2, x = -1 \pm \sqrt{2}$
 ④ $(x + 3)^2 = 5, x = -3 \pm \sqrt{5}$
 ⑤ $(x + 4)^2 = 11, x = -4 \pm \sqrt{11}$

5. 이차방정식 $x^2 - 4x + a = 0$ 의 해를 완전제곱식을 이용하여 풀었을 때, 유리수 해를 가지는 a 의 값을 모두 구하여라.(단, $a \geq 0$)
 [배점 3, 하상]

- ▶ 답:
 ▶ 답:
 ▶ 답:
 ▷ 정답: 0
 ▷ 정답: 3
 ▷ 정답: 4

해설

$x^2 - 4x = -a$ 이고 완전제곱식이 되도록 양변에 4 를 더하면
 $x^2 - 4x + 4 = -a + 4, (x - 2)^2 = -a + 4, x - 2 = \pm\sqrt{4 - a}, x = 2 \pm \sqrt{4 - a}$
 유리수 해를 가져야 하므로 $4 - a$ 가 4, 1, 0 이어야 한다. 따라서
 $4 - a = 0, a = 4, 4 - a = 4, a = 0, 4 - a = 1, a = 3$ 이다.

6. 이차방정식 $2x^2 - 4x - 3 = 0$ 을 완전제곱식을 이용하여 해를 구하면? [배점 3, 하상]

- ① $1 \pm \frac{\sqrt{10}}{2}$ ② $1 \pm \sqrt{10}$
 ③ $-1 \pm \frac{\sqrt{10}}{2}$ ④ $2 \pm \frac{\sqrt{10}}{2}$
 ⑤ $-1 \pm \frac{\sqrt{10}}{3}$

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 - 4x - 3 &= 0 \\ 2x^2 - 4x &= 3 \\ 2(x^2 - 2x) &= 3 \\ x^2 - 2x &= \frac{3}{2} \\ (x-1)^2 &= \frac{3}{2} + 1 = \frac{5}{2} \\ x-1 &= \pm\sqrt{\frac{5}{2}} \\ x &= 1 \pm \frac{\sqrt{10}}{2} \end{aligned}$$

7. 이차방정식 $(x-1)(x-5) = 4$ 를 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로 고칠 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

- ▶ 답:
 ▷ 정답: 5

해설

$$\begin{aligned} (x-1)(x-5) &= 4 \\ x^2 - 6x + 5 &= 4 \\ (x-3)^2 - 9 + 5 &= 4 \\ \therefore (x-3)^2 &= 8 \\ a &= -3, b = 8 \\ \therefore a+b &= 5 \end{aligned}$$

8. 이차방정식 $3(x+3)^2 = 8$ 의 두 근의 합을 구하면? [배점 3, 하상]

- ① 18 ② 6 ③ 0 ④ -3 ⑤ -6

해설

$$\begin{aligned} 3(x+3)^2 &= 8, (x+3)^2 = \frac{8}{3} \\ x+3 &= \pm\sqrt{\frac{8}{3}} \therefore x = -3 \pm \sqrt{\frac{8}{3}} = -3 \pm \frac{2\sqrt{6}}{3} \\ \therefore (-3 + \frac{2\sqrt{6}}{3}) + (-3 - \frac{2\sqrt{6}}{3}) &= -6 \end{aligned}$$

9. 이차방정식 $(x-4)^2 = 8$ 의 두 근을 a, b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

- ▶ 답:
 ▷ 정답: 8

해설

$$\begin{aligned} (x-4)^2 &= 8 \\ x &= 4 \pm 2\sqrt{2} \\ \therefore a+b &= (4+2\sqrt{2}) + (4-2\sqrt{2}) = 8 \end{aligned}$$

10. 이차방정식 $(x+5)(x-3) = 5$ 를 $(x+p)^2 = q$ 의 꼴로 나타낼 때, $p+q$ 의 값을 구하여라. (단, p, q 는 상수) [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 22

해설

$$\begin{aligned} (x+5)(x-3) &= 5, \quad x^2 + 2x - 15 = 5 \\ x^2 + 2x &= 20, \quad (x+1)^2 = 21 \\ p &= 1, \quad q = 21 \\ \therefore p+q &= 22 \end{aligned}$$

11. 이차방정식 $(2x-1)^2 = 3$ 의 두 근의 합을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 6

해설

$$\begin{aligned} (2x-1)^2 &= 3 \\ 2x-1 &= \pm\sqrt{3} \\ \therefore x &= \frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}\right) &= 1 \end{aligned}$$

12. 이차방정식 $x^2 - 3x - 2 = 0$ 을 $(x-a)^2 = b$ 의 꼴로 변형할 때, a, b 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $a = \frac{3}{2}$

▷ 정답: $b = \frac{17}{4}$

해설

$$\begin{aligned} x^2 - 3x &= 2 \\ \left(x - \frac{3}{2}\right)^2 &= \frac{17}{4} \\ \therefore a &= \frac{3}{2}, \quad b = \frac{17}{4} \end{aligned}$$

13. 이차방정식 $4(x+a)^2 = b(b > 0)$ 의 해가 $x = 3 \pm \sqrt{5}$ 일 때, 유리수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 17

해설

$$\begin{aligned} (x+a)^2 &= \frac{b}{4} \text{ 에서 } x+a = \pm\sqrt{\frac{b}{4}}, \quad x = -a \pm \sqrt{\frac{b}{4}} \\ \text{이므로} \\ a &= -3, \quad b = 20 \\ \therefore a+b &= 17 \end{aligned}$$

14. 이차방정식 $(2x - 1)^2 = 3$ 의 두 근의 합을 구하면?
[배점 3, 중하]

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 6

해설

$$\begin{aligned} (2x - 1)^2 &= 3 \\ x &= \frac{1 \pm \sqrt{3}}{2} \\ \frac{1 + \sqrt{3}}{2} + \frac{1 - \sqrt{3}}{2} &= 1 \end{aligned}$$

15. 이차방정식 $2(x - 3)^2 - 8 = 0$ 의 해의 값을 구하여라.
[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 5$

▷ 정답: $x = 1$

해설

$$\begin{aligned} 2(x - 3)^2 &= 8 \\ (x - 3)^2 &= 4 \\ x - 3 &= \pm 2 \\ \therefore x &= 5, x = 1 \end{aligned}$$

16. 이차방정식 $x^2 + 5x - 9 = 0$ 을 $(x + P)^2 = Q$ 의 꼴로
고칠 때, $P + 2Q$ 의 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① -33 ② -12 ③ -4
④ 0 ⑤ 33

해설

$$\begin{aligned} x^2 + 5x - 9 &= 0 \\ \left(x + \frac{5}{2}\right)^2 &= \frac{61}{4} \\ \therefore P &= \frac{5}{2}, Q = \frac{61}{4} \\ \therefore P + 2Q &= \frac{5}{2} + \frac{61}{2} = 33 \end{aligned}$$

17. 이차방정식 $x^2 - 3x - 2 = 0$ 을 $(x - a)^2 = b$ 의 꼴로
변형할 때, a, b 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $a = \frac{3}{2}$

▷ 정답: $b = \frac{17}{4}$

해설

$$\begin{aligned} x^2 - 3x &= 2, x^2 - 3x + \frac{9}{4} = 2 + \frac{9}{4} \\ \left(x - \frac{3}{2}\right)^2 &= \frac{17}{4} \end{aligned}$$

18. 이차방정식 $2x^2 - 4x - a - 1 = 0$ 을 완전제곱식을 이용하여 풀었더니 해가 $x = 1 \pm \sqrt{3}$ 이었다. 이때, a 의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 - 4x - a - 1 &= 0 \\ 2(x^2 - 2x + 1) &= a + 3 \\ 2(x - 1)^2 &= a + 3 \\ (x - 1)^2 &= \pm \sqrt{\frac{a+3}{2}} \\ x &= 1 + \sqrt{\frac{a+3}{2}} \\ \sqrt{\frac{a+3}{2}} &= \sqrt{3} \text{ 이므로} \\ a + 3 &= 6 \\ \therefore a &= 3 \end{aligned}$$

19. 다음 중 이차방정식과 해가 잘못 짝지어진 것은? [배점 4, 중중]

- ① $(x + 1)^2 = 5 \rightarrow x = -1 \pm \sqrt{5}$
- ② $3x^2 - 6x - 5 = 0 \rightarrow x = 1 \pm \frac{\sqrt{6}}{2}$
- ③ $\frac{1}{2}x^2 - 3 = 0 \rightarrow x = \pm\sqrt{6}$
- ④ $\frac{1}{2}x^2 - x - 1 = 0 \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{3}$
- ⑤ $2(x - 5)^2 - 1 = 0 \rightarrow x = 5 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 3x^2 - 6x - 5 &= 0, 3(x^2 - 2x) = 5 \\ 3(x^2 - 2x + 1) &= 5 + 3 \\ 3(x - 1)^2 &= 8 \\ \therefore x &= 1 \pm \frac{2\sqrt{6}}{3} \end{aligned}$$

20. 이차방정식 $(3x - 2)^2 = 5$ 의 두 근의 합을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{3}$

해설

$$\begin{aligned} (3x - 2)^2 &= 5 \\ 3x - 2 &= \pm\sqrt{5} \\ 3x &= 2 \pm \sqrt{5} \\ x &= \frac{2 \pm \sqrt{5}}{3} \\ \text{따라서 두 근의 합은 } &\frac{4}{3} \text{ 이다.} \end{aligned}$$

21. 이차방정식 $x^2 + 4x - 1 = 0$ 을 $(x + a)^2 = b$ 의 꼴로 고칠 때, $a + b$ 의 값을 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 5 **② 7** ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

해설

$$\begin{aligned} x^2 + 4x - 1 &= 0 \\ x^2 + 4x &= 1 \\ (x + 2)^2 &= 5 \\ \therefore a &= 2, b = 5 \\ \therefore a + b &= 7 \end{aligned}$$

22. 이차방정식 $(x - 5)^2 - 6 = 0$ 을 풀면?

[배점 4, 중중]

- ① $x = 5$ 또는 $x = -1$
- ② $x = 5 \pm \sqrt{6}$
- ③ $x = -5 \pm \sqrt{6}$
- ④ $x = 5 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$
- ⑤ $x = 0$ 또는 $x = 1$

해설

$$\begin{aligned} (x - 5)^2 &= 6 \\ x - 5 &= \pm\sqrt{6} \\ \therefore x &= 5 \pm \sqrt{6} \end{aligned}$$

23. 이차방정식 $-(x + 7)^2 = \frac{3m - 9}{8}$ 이 근을 갖지 않을 때, 다음 중 m 의 값이 아닌 것은? [배점 4, 중중]

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

해설

이차방정식 $-(x + 7)^2 = \frac{3m - 9}{8}$ 이 근을 갖지 않으려면 $\frac{3m - 9}{8} < 0$ 이어야 하므로 $3m - 9 < 0, m < 3$ 이다. 따라서 3 은 m 의 값이 아니다.

24. 이차방정식 $3(x + a)^2 = b$ 의 해가 $x = 2 \pm \sqrt{3}$ 일 때,

a, b 의 값을 구하면?

[배점 4, 중중]

- ① $a = -2, b = 9$ ② $a = -2, b = -9$
- ③ $a = 2, b = -9$ ④ $a = 2, b = 9$
- ⑤ $a = -2, b = 6$

해설

$$\begin{aligned} x = 2 \pm \sqrt{3} \text{ 이므로 } (x - 2) &= \pm\sqrt{3} \\ (x - 2)^2 &= 3 \\ 3(x - 2)^2 &= 9 \\ \therefore a &= -2, b = 9 \end{aligned}$$

25. 다음 중 이차방정식과 그 근이 알맞게 짝지어진 것은?

[배점 4, 중중]

- ① $2 - 3x^2 = 0 \rightarrow x = \pm\frac{2}{3}$
- ② $2(x - 3)^2 = 6 \rightarrow x = 3 \pm \sqrt{3}$
- ③ $3(x - 1)(x - 3) = 0 \rightarrow x = \frac{1}{3}$ 또는 $x = 1$
- ④ $x^2 - 2x - 15 = 0 \rightarrow x = -5$ 또는 $x = 3$
- ⑤ $3(x - 1)^2 = 12 \rightarrow x = -3$ 또는 $x = 1$

해설

$$\begin{aligned} \text{① } 3x^2 &= 2, x^2 = \frac{2}{3}, x = \pm\frac{\sqrt{6}}{3} \\ \text{③ } 3(x - 1)(x - 3) &= 0, x = 1 \text{ 또는 } x = 3 \\ \text{④ } x^2 - 2x &= 15, (x - 1)^2 = 16, x - 1 = \pm 4, x = 5 \\ &\text{또는 } x = -3 \\ \text{⑤ } 3(x - 1)^2 &= 12, (x - 1)^2 = 4, x - 1 = \pm 2, x = 3 \\ &\text{또는 } x = -1 \end{aligned}$$

26. x 에 관한 이차방정식 $(x-p)^2 = k$ 가 해를 가질 조건은?
[배점 5, 중상]

- ① $p \geq 0$ ② $p < 0$ ③ $k \geq 0$
④ $k > 0$ ⑤ $k < 0$

해설

$$(x-p)^2 = k, \quad x-p = \pm\sqrt{k}$$

$$\therefore x = p \pm \sqrt{k}$$

이차방정식은 실수 범위이므로, 근호 안에 있는 수는 음수가 될 수 없다.

$$\therefore k \geq 0$$

27. 이차방정식 $2x^2 - 7x + 2 = 0$ 의 두 근 중에서 큰 것을 m 이라 하면 $n < m < n + 1$ 이다.
정수 n 의 값은?
[배점 5, 중상]

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

$$2x^2 - 7x + 2 = 0, \quad 2\left(x^2 - \frac{7}{2}x\right) = -2$$

$$2\left(x^2 - \frac{7}{2}x + \frac{49}{16}\right) = -2 + \frac{49}{8}$$

$$2\left(x - \frac{7}{4}\right)^2 = \frac{33}{8}, \quad \left(x - \frac{7}{4}\right)^2 = \frac{33}{16}$$

$$x = \frac{7}{4} \pm \frac{\sqrt{33}}{4}$$

$$\therefore m = \frac{7 + \sqrt{33}}{4}$$

$$5 < \sqrt{33} < 6$$

$$\frac{7+5}{4} < m < \frac{7+6}{4}, \quad 3 < m < 3.25$$

$$3 < m < 4$$

$$\therefore n = 3$$

28. $x(x-3) = 0$ 을 $(ax+b)^2 = q$ 의 꼴로 바꾸었을 때, abq 의 값을 구하라.
[배점 5, 중상]

- ① $\frac{27}{8}$ ② $-\frac{27}{8}$ ③ $\frac{-25}{8}$
④ $\frac{25}{8}$ ⑤ $\frac{23}{8}$

해설

$$x(x-3) = 0$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$x^2 - 3x + \frac{9}{4} = \frac{9}{4}$$

$$\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

$$a = 1, b = -\frac{3}{2}, q = \frac{9}{4}$$

$$\therefore abq = -\frac{27}{8}$$

29. 이차방정식 $(x-11)^2 = \frac{a-7}{4}$ 이 근을 갖도록 하는 상수 a 의 값 중 가장 작은 자연수의 값을 구하여라.
[배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

$$\frac{a-7}{4} \geq 0 \text{ 이므로}$$

$$a-7 \geq 0$$

$$a \geq 7$$

$\therefore a$ 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는 7 이다.

30. 이차방정식 $x^2 - 2ax + b = 0$ 의 근이 $x = 1 \pm 2\sqrt{5}$ 일 때, 상수 a, b 의 합을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: -18

해설

$$x^2 - 2ax + b = 0 \text{ 에서 } x^2 - 2ax = -b, x^2 - 2ax + a^2 = -b + a^2$$

$$(x - a)^2 = -b + a^2, (x - a) = \pm\sqrt{-b + a^2}$$

$$\therefore x = a \pm \sqrt{-b + a^2} = 1 \pm 2\sqrt{5}$$

따라서 $a = 1$, a 값을 대입하면

$$\sqrt{1 - b} = \sqrt{20}$$

$$\therefore b = -19$$

따라서 $a + b = -18$ 이다.

31. x 에 관한 이차방정식 $-(x+2)^2 = 5-n$ 의 근에 대한 설명 중 옳은 것은? [배점 5, 중상]

① $n = 5$ 이면 근이 2 개이다.

② $n = 9$ 이면 근이 2 개이다.

③ $n = 4$ 이면 정수인 근을 1 개 갖는다.

④ $n = 8$ 이면 정수인 근을 갖는다.

⑤ $n = 14$ 이면 무리수인 근을 갖는다.

해설

$$-(x+2)^2 = 5-n, (x+2)^2 = n-5, x = -2 \pm \sqrt{n-5}$$

$$\textcircled{2} n = 9 \text{ 이면 } x = -2 \pm \sqrt{9-5} = -2 \pm 2$$

$$\therefore x = 0 \text{ 또는 } x = -4$$

32. 이차방정식 $4(x-2)^2 = 3$ 의 해가 $x = \frac{A}{2} \pm \frac{\sqrt{B}}{2}$ 일 때, $A - B$ 의 값은? [배점 5, 중상]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$$4(x-2)^2 = 3, (x-2)^2 = \frac{3}{4}$$

$$x-2 = \pm\sqrt{\frac{3}{4}} = \pm\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x = 2 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\therefore A = 4, B = 3$$

$$\therefore A - B = 4 - 3 = 1$$

33. 이차방정식 $2(x+k)^2 = m$ 의 근이 $x = 4 \pm \sqrt{5}$ 이다. 이때, $(k+m)^2$ 의 값을 구하여라.(단, k, m 은 유리수) [배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: 36

해설

$$2(x+k)^2 = m, (x+k)^2 = \frac{m}{2}$$

$$x = -k \pm \sqrt{\frac{m}{2}} = 4 \pm \sqrt{5}$$

$$\therefore k = -4, m = 10$$

$$\therefore (k+m)^2 = (-4+10)^2 = 36$$

34. 다음 중 이차방정식 $(x - a)^2 = b$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [배점 5, 상하]

- ① $b \geq 0$ 이면 근을 갖는다.
- ② $b = 0$ 이면 중근을 갖는다.
- ③ a 의 값에 관계없이 $b > 0$ 이면 서로 다른 두 근을 갖는다.
- ④ $b < 0$ 이면 근을 갖지 않는다.
- ⑤ $b > 0$ 이면 양수와 음수인 두 근을 갖는다.

해설

⑤ 둘 다 양수일 수도, 둘 다 음수일 수도 있다.

35. 다음 이차방정식 $x^2 - 2ax + a^2 - 10 = 0$ 의 해가 $x = 7 \pm \sqrt{b}$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 70

해설

$$x^2 - 2ax = -a^2 + 10$$

$$x^2 - 2ax + a^2 = -a^2 + 10 + a^2 = 10$$

$$(x - a)^2 = 10 \text{ 이므로}$$

$$x - a = \pm\sqrt{10}$$

$$\therefore x = a \pm \sqrt{10}$$

따라서 $a = 7, b = 10$ 이므로 $ab = 70$ 이다.