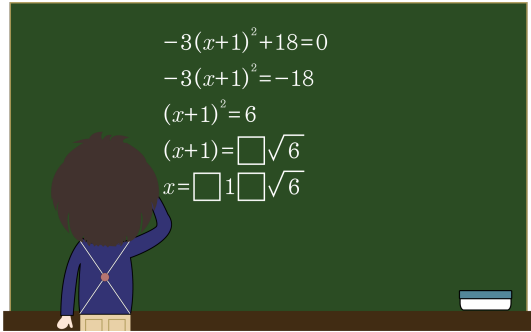


확인학습문제

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



2. 이차방정식 $3(x-a)^2 = 15$ 의 해가 $x = -4 \pm \sqrt{b}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

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

$$\begin{aligned}
 3x^2 - 6x - 21 &= 0 \\
 \text{양변을 } A \text{ 로 나누면 } x^2 - 2x - 7 &= 0 \\
 \text{상수항을 우변으로 이항하면 } x^2 - 2x &= 7 \\
 \text{양변에 } B \text{ 를 더하면 } x^2 - 2x + B &= 7 + B \\
 (x - C)^2 &= D \\
 x - C &= \pm\sqrt{D} \\
 \therefore x &= C \pm E
 \end{aligned}$$

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

4. 다음 중 이차방정식과 해가 알맞게 짝지어진 것은?

- 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 $x^2 + 8x + 5 = 0 \rightarrow x = 2 \pm \sqrt{3}$

5. 다음 이차방정식을 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로 나타낼 때, 상수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값을 구하여라.

$$x^2 - 4x + 1 = 0$$

6. $3x^2 - 6x + 1 = 0$ 의 해를 구하면 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$ 이다.
이때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

7. 이차방정식 $3(x+3)^2 = 8$ 의 두 근의 합을 구하면?

- ① 18 ② 6 ③ 0 ④ -3 ⑤ -6

8. 이차방정식 $2(x-1)^2 = 6$ 의 두 근의 합은?

- ① -10 ② $-2\sqrt{3}$ ③ -2
④ 2 ⑤ 4

9. 이차방정식 $3(x+3)^2 = 6$ 의 해가 $x = A \pm \sqrt{B}$ 일 때,
 $A + B$ 의 값은? (단, A, B 는 유리수)

- ① 5 ② 3 ③ 1 ④ -1 ⑤ -3

10. 이차방정식 $(x+a)^2 = b$ 가 서로 다른 두 개의 근을
가질 조건은?

- ① $a < 0$ ② $a \geq 0$ ③ $b < 0$
④ $b > 0$ ⑤ $ab > 0$

11. 이차방정식 $(x+3)^2 = k-1$ 이 중근 a 를 갖는다고
할 때, $a+k$ 의 값을 구하여라.

12. 이차방정식 $x^2 + 6x + 7 = 0$ 을 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로
고칠 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

13. 이차방정식 $x^2 + 4x - 1 = 0$ 을 $(x+a)^2 = b$ 의 꼴로
고칠 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

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

15. 이차방정식 $(2x-1)^2 = 3$ 의 두 근의 합을 구하면?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 6

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

- ① -33 ② -12 ③ -4
④ 0 ⑤ 33

17. 이차방정식 $2(x+1)^2 = 10$ 의 두 근의 합을 구하여라.

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

19. 이차방정식 $(x + 4)^2 = k$ 의 두 근의 곱이 13 일 때, k 의 값은?

- ① 3 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 9

20. 다음은 이차방정식을 $(x + a)^2 = b$ 의 꼴로 나타내는 과정이다. 이때, 상수 a, b 에 대하여 $4(a + b)$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{aligned} (x - 1)(2x - 3) &= (x + 1)^2 \\ x^2 - 7x &= -2 \\ (x^2 - 7x + (\square)) &= -2 + (\square) \\ (x + a)^2 &= b \end{aligned}$$

21. 이차방정식 $2x^2 - 6x = -1 + x^2$ 을 $(x + p)^2 = q$ 의 꼴로 변형할 때, $p + q$ 의 값은?

- ① 5 ② -5 ③ -8
④ 11 ⑤ -11

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

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

23. 이차방정식 $-3(x + b)^2 = 0$ 의 근의 개수가 m 개이고 근이 $m + 2$ 일 때, b 의 값은?

- ① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

24. 이차방정식 $2(x + 5)^2 - 14 = 0$ 의 해가 $x = A \pm \sqrt{B}$ 일 때, $A + B$ 의 값은? (단, A, B 는 유리수)

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

25. 다음 중 이차방정식과 그 근이 알맞게 짝지어진 것은?

- 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 $x = 1$

26. x 에 관한 이차방정식 $(x-p)^2 = k$ 가 해를 가질 조건은?

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

27. 이차방정식 $2x^2 - 4x - 3 = 0$ 을 완전제곱식으로 풀고 두 근 중에서 작은 근을 m , 큰 근을 n 이라 할 때, $a < m < a+1$, $b < n < b+1$ 을 만족하는 정수 a, b 의 값을 각각 구하여라.

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

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

29. 이차방정식 $\frac{1}{3}x^2 - 2x + m = 0$ 을 $\frac{1}{3}(x+n)^2 = -6$ 의 꼴로 나타낼 때, mn 의 값은?

- ① 21 ② -21 ③ 27
 ④ -27 ⑤ -9

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

31. 이차방정식 $(x-1)^2 = a+4$ 에 대한 <보기> 의 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $a = 0$ 이면 두 근의 곱은 3 이다.
 ㉡ $a = -4$ 이면 중근 1 을 갖는다.
 ㉢ $a = -5$ 이면 실수인 해를 갖지 않는다.

- ① ㉠ ② ㉢ ③ ㉠, ㉡
 ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

32. x 에 관한 이차방정식 $-(x+2)^2 = 5-n$ 의 근에 대한 설명 중 옳은 것은?

- 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.

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)

34. 다음 중 이차방정식 $(x - a)^2 = b$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 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.

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