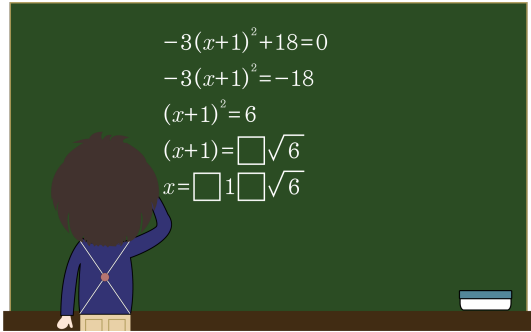


# 확인학습문제

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



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

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

4. 이차방정식  $3x^2 - 8x + 2 = 0$  의 해를 완전제곱식을 이용하여 풀려고 한다.  $(x+a)^2 = b$  의 꼴로 고쳐서 이차방정식의 해를 구하면?

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

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

6. 이차방정식  $2x^2 - 4x - 3 = 0$  을 완전제곱식을 이용하여 해를 구하면?

- 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  $-1 \pm \frac{\sqrt{10}}{3}$

7. 이차방정식  $(x-a)^2 = b$  가 해를 가질 조건을 고르면?

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

8. 이차방정식 중에서 해가 유리수인 것을 모두 고르면?

㉠  $x^2 = 8$

㉡  $3x^2 - 12 = 0$

㉢  $(x - 3)^2 = 4$

㉣  $2(x + 1)^2 = 6$

㉤  $3x^2 - 6x + 3 = 0$

- ① ㉠, ㉡      ② ㉡, ㉣      ③ ㉡, ㉢, ㉣  
④ ㉢, ㉣, ㉤      ⑤ ㉡, ㉢, ㉤

9. 다음 이차방정식의 근을 모두 고르면?

$(x - 3)^2 = 25$

- ① 8      ② -8      ③ 2      ④ -2      ⑤ 5

10. 이차방정식  $3(x - 1)^2 = p$  가 중근을 갖기 위한  $p$ 의 값을 구하여라.

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

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

12. 이차방정식  $3(x + 2)^2 = 6$  의 두 근의 합을 구하면?

- ① -5      ② -4      ③ -3      ④ -2      ⑤ -1

13.  $x^2 - x - 4 = 0$  의 해가  $x = -\frac{1 \pm \sqrt{a}}{2}$  이고,  $2x^2 + 3x - 4 = 0$  의 해가  $x = \frac{-3 \pm \sqrt{b}}{4}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

14. 이차방정식  $3x^2 + 2x - 4 = 0$  의 해가  $x = \frac{a \pm \sqrt{b}}{3}$  일 때,  $a, b$  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  $(3x - 2)^2 = 16$  을 풀어라.

17. 다음 중 해가 옳게 짝지어진 것은?

- ①  $3x^2 + 6x + 1 = 0 \rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{6}}{6}$   
②  $2(x + 5)^2 = 7 \rightarrow x = -5 \pm \sqrt{7}$   
③  $(x - 7)^2 = -8 \rightarrow x = 7 \pm \sqrt{-8}$   
④  $2x^2 - 6x + 1 = 0 \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{7}}{2}$   
⑤  $3(x + 1)^2 = 5 \rightarrow x = -1 \pm \frac{\sqrt{5}}{3}$

18. 완전제곱식을 이용하여 다음 이차방정식을 풀 때, 그 근으로 알맞은 것은?

$$3x^2 - 8x + 1 = 0$$

- ①  $\frac{2 \pm \sqrt{13}}{3}$       ②  $\frac{4 \pm \sqrt{13}}{2}$   
 ③  $\frac{4 \pm \sqrt{13}}{3}$       ④  $\frac{2 \pm \sqrt{13}}{2}$   
 ⑤  $\frac{-4 \pm \sqrt{13}}{3}$

19. 다음은 완전제곱식을 이용하여 이차방정식  $2x^2 + 3x - 1 = 0$  의 해를 구하는 과정의 일부분이다. 이때,  $A + B$  의 값은?

$$\begin{aligned} 2x^2 + 3x - 1 = 0 \text{ 의 양변을 } 2 \text{ 로 나누면 } x^2 + \frac{3}{2}x - \frac{1}{2} &= 0 \\ -\frac{1}{2} \text{ 을 우변으로 이항하면 } x^2 + \frac{3}{2}x &= \frac{1}{2} \\ \text{양변에 } A \text{ 를 더하면 } x^2 + \frac{3}{2}x + A &= \frac{1}{2} + A \\ \text{좌변을 완전제곱식으로 바꾸면 } \left(x + \frac{3}{4}\right)^2 &= B \end{aligned}$$

- ①  $\frac{5}{4}$       ②  $\frac{9}{8}$       ③  $\frac{23}{16}$       ④  $\frac{13}{8}$       ⑤  $\frac{53}{16}$

20. 다음은 완전제곱식을 이용하여 이차방정식  $2x^2 - 10x - 1 = 0$  의 해를 구하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

$$\begin{aligned} 2x^2 - 10x - 1 = 0 \text{ 에서 양변을 } 2 \text{ 로 나누면 } x^2 - 5x - \frac{1}{2} &= 0 \\ x^2 - 5x &= \frac{1}{2} \\ x^2 - 5x + (\text{가}) &= \frac{1}{2} + (\text{가}) \\ (x + (\text{나}))^2 &= (\text{다}) \\ x + (\text{나}) &= \pm(\text{라}) \\ \therefore x &= (\text{마}) \end{aligned}$$

- ① (가):  $\frac{25}{4}$       ② (나):  $-\frac{5}{2}$   
 ③ (다):  $\frac{27}{4}$       ④ (라):  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$   
 ⑤ (마):  $\frac{5 \pm 3\sqrt{3}}{2}$

21. 이차방정식  $3x^2 - 6x - 2 = 0$  을  $(x - a)^2 = b$  의 꼴로 나타낼 때,  $2a + 3b$  의 값은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

22. 이차방정식  $(x - a)^2 = b (b \geq 0)$  의 해가  $x = 8$  또는  $x = -2$  일 때,  $a, b$  의 값을 구하여라.

- ①  $a = -3, b = -25$       ②  $a = -3, b = 25$   
 ③  $a = 3, b = -25$       ④  $a = 3, b = 25$   
 ⑤  $a = 3, b = 5$

---

**23.** 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.

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