

1. 다음 중 이차방정식인 것은?

①  $x^2 + 2x + 1 = x^2 - 1$

②  $x^2 + 3 = (x - 1)^2$

③  $(x - 1)(x + 2) = 4x$

④  $x^3 - x^2 + 2x = 0$

⑤  $2x - 5 = 0$

2. 다음 중  $x$ 에 관한 이차방정식이 아닌 것은?

①  $\frac{1}{2}x^2 = 0$

②  $(x-1)(x+1) = 0$

③  $(x+3)^2 = 2x$

④  $\frac{x^2+1}{3} = -3$

⑤  $(x+2)(x-2) = x^2 + x + 1$

3. 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 않은 것은?

①  $(x-3)(x+3) = 9x(x-2) \rightarrow x = \frac{3}{2}$  또는  $x = \frac{3}{4}$

②  $3(4-x) = x^2 + 12 \rightarrow x = 0$  또는  $x = -3$

③  $(x-3)^2 = 4x \rightarrow x = 1$  또는  $x = 9$

④  $(x+1)(x+2) = 6 \rightarrow x = -4$  또는  $x = 2$

⑤  $(x-2)^2 = 1 \rightarrow x = 1$  또는  $x = 3$

4. 이차방정식  $x^2 + 2x + A = 0$  의 근이  $x = 3$  또는  $x = -5$  일 때,  $A$  의 값은?

- ① -15      ② -10      ③ -8      ④ -6      ⑤ -4

5. 다음 중  $(x-1)(x+2) = 0$ 과 같은 것은?

①  $x+1=0$  또는  $x-2=0$       ②  $x-1=0$  또는  $x+2=0$

③  $x+1=0$  또는  $x+2=0$       ④  $x-1=0$  또는  $x-2=0$

⑤  $x-1=0$  또는  $x+1=0$

6. 다음 중 이차방정식  $x^2 + 2x - 3 = 0$  의 해는?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

7. 이차방정식  $x^2 + 8x + 4 + 4m = 0$  이 중근을 갖기 위한  $m$  의 값을 고르면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 이차방정식  $(x-2)^2 - 5 = 0$  을 풀면?

①  $x = 2$  또는  $x = -5$

②  $x = 2 \pm \sqrt{5}$

③  $x = -2 \pm \sqrt{5}$

④  $x = 2 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤  $x = 2$  또는  $x = 5$

9.  $2(x-3)^2 = 18$  의 양의 정수인 해를 구하면?

- ① 1      ② 3      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

10.  $(x-2)(x+6) = 4$  를  $(x+a)^2 = b$  의 꼴로 나타낼 때,  $a, b$  의 값을 구하면?

①  $a = -2, b = -20$

②  $a = 2, b = -20$

③  $a = 2, b = 20$

④  $a = -2, b = -10$

⑤  $a = -2, b = 10$

11. 이차방정식  $x^2 - 5x + 2 = 0$  을 완전제곱식을 이용하여 풀면?

①  $x = \frac{1 \pm \sqrt{17}}{2}$       ②  $x = \frac{2 \pm \sqrt{17}}{2}$       ③  $x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$   
④  $x = \frac{4 \pm \sqrt{17}}{2}$       ⑤  $x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2}$

12.  $x$ 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  $k < 0$

13. 다음 중 이차방정식이 아닌 것은?

①  $x(x-7) = x^2 - 7x$

②  $3x(x+2) = 2x^2 + x + 1$

③  $(x+4)^2 = 2x^2 + 2x + 1$

④  $(x+1)^2 - 3(x+1) = 28$

⑤  $(x-1)(x+3) = 3$

14. 다음 방정식  $(x+4)^2 = 5x+7$  을  $ax^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $a-b+c$  의 값은? (단,  $a > 0$ )

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

15. 이차방정식  $x^2 - 5x + 6 = 0$  의 두 근 중 작은 근이  $2x^2 - ax + 5a + 4 = 0$  의 근일 때,  $a^2$ 의 값은?

- ① 9      ② 13      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

16.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 - ax + 2a - 3 = 0$ 의 한 근이  $a$ 일 때,  $a$ 의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{2}{3}$

③ 1

④  $\frac{3}{2}$

⑤ 6

17.  $0 < x < 3$ 인  $x$ 에 대하여, 이차방정식  $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해는?

①  $x = -3$

②  $x = -2$

③  $x = 2$

④  $x = 3$

⑤  $x = 4$

18.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 + 3ax - 2a = 0$ 의 한 근이 1일 때, 다른 한 근은?(단,  $a$ 는 상수)

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

19. 이차방정식  $x^2 - x - 6 = 0$  의 두 근 중 작은 근이 이차방정식  $2x^2 + bx - 2 = 0$  의 근이라고 할 때,  $b$  의 값은?

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

20. 두 이차방정식  $x^2 - 3x + a = 0$ ,  $x^2 - 5x - b = 0$ 의 공통인 근이 2일 때,  $a - b$ 의 값은?

- ① 4      ② -6      ③ -8      ④ 8      ⑤ -4

21.  $6x^2 - 12x + 6 = 0$  을 풀면?

- ①  $x = -2$  (증근)    ②  $x = -3$  (증근)    ③  $x = 5$  (증근)  
④  $x = 1$  (증근)    ⑤  $x = 3$  (증근)

22. 이차방정식  $x^2 - 2(m+1)x + 4 = 0$  이 중근을 가질 때,  $m$  의 값은?  
(단,  $m > 0$ )

① 1

② 2

③ 3

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{1}{3}$

23. 이차방정식  $x^2 - 10x = a$  가 중근을 갖도록  $a$  의 값을 정하면?

- ① -25      ② 25      ③ -100      ④ 100      ⑤ -10

24. 이차방정식  $(x-3)^2 - 2 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때,  $\alpha + \beta$  의 값은?

① 6

②  $2\sqrt{2}$

③  $6+2\sqrt{2}$

④  $-2\sqrt{2}$

⑤ -6

25. 다음 보기는 완전제곱식을 이용하여 이차방정식  $x^2 + 6x + 3 = 0$  을 푸는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

보기

$$\begin{aligned}x^2 + 6x &= (\text{가}) \\x^2 + 6x + (\text{나}) &= (\text{가}) + (\text{나}) \\(x + (\text{다}))^2 &= (\text{라}) \\x + (\text{다}) &= \pm \sqrt{(\text{라})} \\\therefore x &= (\text{마})\end{aligned}$$

- ① (가): -3                      ② (나): 9                      ③ (다): 3  
④ (라): 6                        ⑤ (마):  $\pm \sqrt{6}$

26. 다음은 완전제곱식을 이용하여 이차방정식  $x^2 + 6x + 3 = 0$  을 푸는 과정이다. 연결이 옳지 않은 것은?

$$\begin{aligned}x^2 + 6x &= \textcircled{A} \\x^2 + 6x + \textcircled{B} &= \textcircled{A} + \textcircled{B} \\(x + \textcircled{C}) &= \textcircled{D} \\x + \textcircled{C} &= \pm \sqrt{\textcircled{E}} \\\therefore x &= \textcircled{F}\end{aligned}$$

- ①  $\textcircled{A} : -3$                       ②  $\textcircled{B} : 9$                       ③  $\textcircled{C} : 3$   
④  $\textcircled{D} : 6$                         ⑤  $\textcircled{E} : \pm \sqrt{6}$

27. 이차방정식  $(3x-1)(x+2) = 0$  을 풀면?

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  $x = -3$

28. 이차방정식  $x^2 + (x+2)^2 = 7x + 3$  의 두 근이  $a, b(a > b)$  일 때,  
이차방정식  $x^2 - 2bx - 2a = 0$  의 두 근의 곱은?

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

29. 두 방정식  $x^2 - 4x - 12 = 0$ ,  $x^2 - 6x + p = 0$  을 동시에 만족하는 해가 있을 때,  $-p$  의 값은? (단,  $p \neq 0$ )

- ① 4      ② 16      ③ -16      ④ 8      ⑤ -8

30. 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  $3(x+1)^2 = 5 \rightarrow x = -1 \pm \frac{\sqrt{5}}{3}$