

1. 다음 중  $x$  에 대한 이차방정식이 아닌 것은?

①  $x^2 = 0$

②  $4x^2 - 4x = 0$

③  $3x(x+1) = x(x+1)$

④  $x^2 = x(x-1) - 4$

⑤  $3x^2 - 4 = x^2 + 4x$

2. 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  $2x - 5 = 0$

3. 다음 중  $x$  에 대한 이차방정식이 아닌 것은?

①  $x^2 = 0$

②  $4x^2 - 4x = 0$

③  $3x(x+1) = x(x+1)$

④  $x^2 = x(x-1) - 4$

⑤  $3x^2 - 4 = x^2 + 4x$

4. 이차방정식  $3(x-4)^2 = (x+2)(x-7)$  을  $ax^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $a+b+c$  의 값은? (단,  $a > 0, a, b, c$ 는 정수)

- ① 45      ② 46      ③ 47      ④ 48      ⑤ 49

5. 식  $2(x+2)^2 = x^2 - x$  을 이차방정식  $x^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $b$  의 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

6. 다음 중 [ ] 안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

①  $x^2 - 4x = 3x$  [0]

②  $x^2 + 2x - 8 = 0$  [-2]

③  $(x+2)^2 = 9x$  [2]

④  $2x - 7x + 6 = 0$  [2]

⑤  $2x^2 - 15x - 8 = 0$  [8]

7. 다음 중 { } 안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

①  $x^2 + 2x - 3 = 0$  {-1}

②  $x^2 - 9x + 20 = 0$  {4}

③  $2x^2 + x - 15 = 0$   $\left\{\frac{5}{2}\right\}$

④  $x^2 + 4x - 12 = 0$  {6}

⑤  $x^2 - 9x - 22 = 0$  {11}

8. 다음 중 이차방정식이 아닌 것을 고르면?

①  $x^2 + 3 = x^2 - 6x + 9 + 4x$       ②  $2x^2 + 3x + 1 = 0$

③  $x(2x + 1) = 4x^2 - 1$               ④  $3x^2 - x = 0$

⑤  $(x - 1)(x - 2) = x - 5$

9. 이차방정식  $x^2 - 5 = 0$  의 해는?

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

10. 다음 중 항상  $ab = 0$  이 되지 않는 것은?

①  $a \neq 0$  또는  $b \neq 0$

②  $a \neq 0$  이고  $b \neq 0$

③  $a \neq 0$  이고  $b = 0$

④  $a = 0$  이고  $b \neq 0$

⑤  $a = 0$  이고  $b = 0$

11. 두 이차방정식  $(x-1)(x-2)=0$ ,  $x^2+14=9x$ 의 공통인 해는?

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

12.  $x$ 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

13. 두 이차방정식  $x^2 - 2x - 15 = 0$  과  $x^2 - 9 = 0$  의 공통인 근을 고르면?

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

14. 다음 이차방정식 중에서 해가 중근이 아닌 것은?

①  $x^2 = 0$

②  $x(x-6) + 9 = 0$

③  $\frac{1}{2}x^2 + 4x + 8 = 0$

④  $x^2 - 1 = 0$

⑤  $x^2 + 6x + 11 = -(4x + 14)$

15.  $6x^2 - 12x + 6 = 0$  을 풀면?

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

16. 이차방정식  $2x^2 - ax + 2b - 4 = 0$  이 중근  $x = -2$  를 가질 때,  $a + b$  의 값은?

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

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

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

18. 다음 이차방정식 중 근이 없는 것은?

①  $x^2 - 2 = 0$       ②  $2x^2 - 6 = 0$       ③  $x^2 = 4$

④  $x^2 + 5 = 0$       ⑤  $2(x-5)^2 = 12$

19. 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  $x = \frac{4 \pm \sqrt{10}}{3}$

20. 이차방정식  $x^2 + ax - 20 = 0$  의 한 근이 5 이고, 다른 한 근은  $2x^2 - 3x + b = 0$  의 근일 때,  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = 1, b = 44$

②  $a = 1, b = -44$

③  $a = -1, b = -44$

④  $a = -44, b = 1$

⑤  $a = -44, b = -1$

21. 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  $x = -3$

22. 이차방정식  $x^2 - 8x + 15 = 0$  의 두 근을  $a, b$  라고 할 때, 다음 중  $a+2, b+2$  를 두 근으로 갖는 이차방정식은?

①  $x^2 - 2x - 35 = 0$

②  $x^2 + 2x - 35 = 0$

③  $x^2 - 12x + 35 = 0$

④  $x^2 + 12x + 35 = 0$

⑤  $2x^2 - 4x - 30 = 0$

23. 이차방정식  $x^2 + ax + 3a - 2 = 0$  의 한 근이  $-1$  일 때, 다른 한 근은?

- ①  $-2$       ②  $-\frac{1}{2}$       ③  $\frac{1}{2}$       ④  $2$       ⑤  $3$

24. 이차방정식  $ax^2 - 5x - 3 = 0$  ( $a \neq 0$ )의 한 근이 3 일 때, 상수  $a$ 의 값과 다른 한 근을 구하면?

①  $a = 3, x = -\frac{1}{3}$

②  $a = 3, x = \frac{1}{3}$

③  $a = 2, x = -\frac{1}{2}$

④  $a = 2, x = \frac{1}{2}$

⑤  $a = 2, x = 3$

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

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

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

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

27. 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

28. 다음 중  $(a-2)(b+1) = 0$ 을 만족하는  $a, b$ 를 모두 고른 것은?

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| ㉠ $a = 2, b = 1$  | ㉡ $a = 3, b = 1$  |
| ㉢ $a = 1, b = -1$ | ㉣ $a = 2, b = -1$ |

① ㉠

② ㉡

③ ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉣

29. 다음 중  $\left(\frac{7}{3}x - 14\right)(2y + 8) = 0$ 을 만족하는 것의 개수는?

㉠  $x = 6, y = -4$

㉡  $x = 6, y = 4$

㉢  $x = -6, y = -4$

㉣  $x = -6, y = 4$

㉤  $x = 4, y = 6$

㉥  $x = -4, y = 6$

① 한개도 없다.

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

30. 이차방정식  $x^2 - 8x + 15 = 0$  의 두 근을  $a, b$  라고 할 때, 다음 중  $a+2, b+2$  를 두 근으로 갖는 이차항의 계수가 1인 이차방정식은?

①  $x^2 - 2x - 35 = 0$

②  $x^2 + 2x - 35 = 0$

③  $x^2 - 12x + 35 = 0$

④  $x^2 + 12x + 35 = 0$

⑤  $x^2 - 4x - 30 = 0$

31.  $x$ 에 관한 이차방정식  $2x^2 - px - 3p = 0$  ( $p \neq 0$ )의 한 근이  $2p$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하면?

①  $x = -2$  또는  $x = 1$

②  $x = -\frac{3}{4}$  또는  $x = 1$

③  $x = \frac{4}{3}$  또는  $x = 4$

④  $x = \frac{3}{4}$  또는  $x = 1$

⑤  $x = \frac{3}{4}$  또는  $x = -1$

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

①  $\frac{27}{8}$

②  $-\frac{27}{8}$

③  $-\frac{25}{8}$

④  $\frac{25}{8}$

⑤  $\frac{23}{8}$

33. 이차방정식  $(x-1)^2 = 3-k$  의 근에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $k = -6$  이면 근이 2개이다.
- ②  $k = -1$  이면 정수인 근을 갖는다.
- ③  $k = 0$  이면 무리수인 근을 갖는다.
- ④  $k = 2$  이면 근이 1개이다.
- ⑤  $k = 4$  이면 근이 없다.