

1. 다음 보기 중  $x$  에 대한 이차방정식인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠  $(x+1)(x-3) = 0$

㉡  $x^2 - 2x + 3$

㉢  $x(2-x) = 1 - 2x^2$


㉣  $4x - 6 = 0$

㉤  $a^2 - 2a = 3$

㉥  $x(x-1) = x^2$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

2.  $x^2 - 3x + 1 = ax^2 + bx$  이 이차방정식 일 때,  $a$  값이 될 수 없는 것을 구하여라.(단,  $a, b$  는 상수이다.)

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 [ ] 안의 수가 주어진 방정식의 근이 되는 것을 모두 고르면?  
(정답 2 개)

①  $2x^2 = 10$  [- $\sqrt{5}$ ]

②  $2x^2 - 3x - 1 = 0$  [1]

③  $x^2 - 3x + 2 = 0$  [2]

④  $x^2 + 2x + 3 = 0$  [-3]

⑤  $x^2 - 10x + 24 = 0$  [-4]

4.  $x$ 가  $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 일 때, 이차방정식  $x^2 - x - 12 = 0$ 의 해를 구하면?

①  $-3, 4$

②  $-4, 4$

③  $-3, 3$

④  $-4, 5$

⑤  $-2, 3$

5. 이차방정식  $5x^2 - bx + 20 = 0$  의 한 근을  $a$  라고 할 때,  $5a^2 - ab + 1$  의 값은?

- ① -20      ② -19      ③ -18      ④ -17      ⑤ -16

6. 이차방정식  $ax^2 + bx + 4 = 0$  의 한 근을  $k$  라고 할 때,  $ak^2 + bk + 1$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 이차방정식  $3x^2 - 14x + 8 = 0$ 의 한 근이  $p$ 일 때,  $p^2 - \frac{14}{3}p$ 의 값은?

- ①  $\frac{5}{3}$       ②  $\frac{8}{3}$       ③  $-\frac{8}{3}$       ④  $-\frac{5}{3}$       ⑤  $-\frac{11}{3}$

8. 이차방정식  $ax^2 + bx + 3 = 0$  의 한 근이  $k$  일 때,  $ak^2 + bk + 5$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5



9. 이차방정식  $x^2 - x - 1 = 0$  의 한 근을  $a$ ,  $x^2 - 2x - 3 = 0$  의 한 근을  $b$  라고 할 때,  $a^2 - a - b^2 + 2b$  의 값은?

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

10.  $x^2 - \sqrt{7}x + 1 = 0$  의 한 근을  $\alpha$  라 할 때,  $\alpha - \frac{1}{\alpha}$  의 값은?

- ①  $\pm 1$       ②  $0$       ③  $\pm\sqrt{3}$       ④  $\pm\sqrt{2}$       ⑤  $\pm\sqrt{7}$

11. 이차방정식  $x^2 + 4x - 1 = 0$  의 한 근을  $a$  이라 할 때,  $a - \frac{1}{a}$  의 값은?

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

12. 이차방정식  $x^2 - x - 1 = 0$ 의 한 근이  $\alpha$ 일 때,  $\frac{\alpha^2}{1+\alpha} - \frac{3\alpha}{1-\alpha^2}$ 의 값을 구하면?

① 6

② 4

③ 2

④ 0

⑤ -2

13.  $a^2x + 2ax - 8x = a + 4$  를 만족하는  $x$  의 값이 없을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 직선  $ax - 2y = -8$  이 점  $(a - 2, a^2)$  을 지나고 제 4 사분면을 지나지 않을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 이차방정식을 풀어라.

$$x^2 - 9x - 52 = 0$$

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

16.  $x^2 + 2x - 63 = 0$  의 해를 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_



17.  $-1 \leq x \leq 2$ 인  $x$ 에 대하여 이차방정식  $2x^2 + 5x + 2 = 0$ 의 해를 구하면?

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

18.  $x^2 + 2x - 63 = 0$  의 해를 구하여라.


▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

19. 이차방정식  $x^2 - ax - 2x + 4 = 0$  이 중근을 가질 때의  $a$  의 값이 이차방정식  $x^2 + mx + n = 0$  의 두 근이다. 이 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_


20. 이차방정식  $x^2 - ax - 5x + 9 = 0$  이 중근을 가질 때의  $a$  의 값이 이차 방정식  $x^2 + mx + n = 0$  의 두 근이다. 이때,  $m+n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21. 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  $a > 0$

22. 이차방정식  $3(x-2)^2 = 5$  의 두 근의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

23. 다음과 같은 이차방정식이 근을 갖지 않도록 하는 상수  $m$  의 값의 범위는?

$$(2x + 5)^2 = \frac{m + 6}{4}$$


- ①  $m > 3$                       ②  $m < -6$                       ③  $m = 0$   
④  $m < 3$                       ⑤  $m > -6$

24. 이차방정식  $x^2 + a = 0$  의 근이 존재할 때, 다음 중  $a$  의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 12      ② 0      ③ -3      ④ -5      ⑤ -12



25. 이차방정식  $(x - 11)^2 = \frac{a-7}{4}$  이 근을 갖도록 하는 상수  $a$  의 값 중 가장 작은 자연수의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26. 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.

27. 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

28.  $x(x-3) = 0$  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  $\frac{23}{8}$