

1. 이차방정식 $(x-1)^2 = x-3$ 을 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 꼴로 나타낼 때,
 $a-b+c$ 의 값을 구하면? (단, $a > 0$)

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

2. 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

3. 다음 중에서 $x = 0$ 과 $x = 2$ 를 모두 해로 가지는 이차방정식은?

① $x(x + 2) = 0$

② $x(x - 2) = 0$

③ $(x - 1)(x + 2) = 0$

④ $(x - 2)^2 = 0$

⑤ $x^2 = 0$

4. 두 이차방정식 $x^2 + 3\sqrt{3}x - a = 0$ 과 $x^2 - 2\sqrt{3}x + b = 0$ 이 모두 $\sqrt{3}$ 을 근으로 가질 때, 상수 ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 이차방정식 $2x^2-4x-3=0$ 의 한 근을 a 라 할 때, $2a^2-4a$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. $(x+2)(x-5)=0$ 이 참이 되게 하는 x 의 값들의 합을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ -3

⑤ -4

7. x 가 자연수일 때, 이차방정식 $x^2 + 2x - 3 = 0$ 의 해를 구하면?

① $x = 1$

② $x = 1$ 또는 $x = -3$

③ $x = 3$

④ $x = 1$ 또는 $x = 3$

⑤ $x = -1$ 또는 $x = 3$

8. 이차방정식 $2x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $x = -2$ 또는 $x = 4$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

9. $0 < x < 3$ 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 $x = 4$

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

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 0

12. 두 근이 2, -5 이고 x^2 의 계수가 1 인 이차방정식의 상수항은?

① 10

② -10

③ 3

④ -3

⑤ -5

13. 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

14. 이차방정식 $x^2 + 2x = -2(x + 2)$ 을 풀어라.(단, x 는 중근)

 답: $x =$ _____

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 $x^2 + ax + \frac{1}{4} = 0$ 이 중근을 가지기 위한 a 의 값을 모두 고르면?

- ① 1 ② -2 ③ 2 ④ -1 ⑤ 3

17. 이차방정식 $3(x-3)^2 = p$ 가 중근을 가진다고 할 때, 상수 p 의 값과 중근은?

- ① $p = 0, x = 3$ ② $p = 3, x = 3$ ③ $p = 0, x = -3$
④ $p = 3, x = 0$ ⑤ $p = -3, x = 3$

18. 이차방정식 $x^2 + 8x + 24 - m = 0$ 이 중근을 갖도록 하는 m 의 값은?

① -8

② -6

③ 0

④ 6

⑤ 8

19. 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 $\frac{1}{3}$

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

 답: _____

21. 다음 이차방정식의 근을 모두 고르면?

$(x-3)^2=25$

- ① 8
- ② -8
- ③ 2
- ④ -2
- ⑤ 5

22. 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 ㉡, ㉢, ㉤

23. 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

24. 이차방정식 $(x-1)(x-5)=4$ 를 $(x+A)^2=B$ 의 꼴로 나타낼 때, A, B 의 값은?

① $A=3, B=8$

② $A=-3, B=8$

③ $A=2, B=4$

④ $A=-3, B=-8$

⑤ $A=4, B=6$

25. 이차방정식 $\frac{4}{3}x^2 = 4x - 1$ 의 해가 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{2}$ 일 때, $A + B$ 의 값은?

① -12

② -9

③ 3

④ 9

⑤ 12

26. 다음 중 x 에 관한 이차방정식인 것은?

① $2x^2 + 1 = (2x - 1)(x + 3)$

② $(x - 1)(x + 1) = (x + 1)^2$

③ $-3(x^2 + x) = 2x - 3x^2 + 1$

④ $x^2 + 1 = (x - 1)(2 - x)$

⑤ $x(x^2 - 5) = (x + 1)(x + 2)$

27. 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $(2x-1)(3x+2) = -4x(x-1) - 1 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x = \frac{1}{5}$

② $3(x+2)(x-4) = 4x(x-5) \rightarrow x = 2$ 또는 $x = 12$

③ $(x-1)^2 + (x-2)^2 = (x-3)^2 \rightarrow x = 2$ (중근)

④ $\frac{1}{2}(x-1) = 2x - \frac{x^2-1}{3} \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x = 5$

⑤ $\frac{3}{5}(x-2)(x+1) = \frac{2}{5}x^2 - 0.3x - 1.1 \rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{4}$

28. 다음 중 $\frac{3}{4}$, -5 를 두 근으로 갖는 이차방정식은?

① $\left(x + \frac{3}{4}\right)(x + 5) = 0$

② $(3x - 4)(x - 5) = 0$

③ $(4x - 3)(x + 5) = 0$

④ $(3x - 4)(x - 5) = 0$

⑤ $\left(x + \frac{3}{4}\right)(x - 5) = 0$

29. $-x - 8 \leq -2(x + 1)$ 이고 x 는 자연수 일 때, 다음 이차방정식의 해를 구하여라.

$(x - 4)^2 = 9$

 답: _____

30. 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 $a = -44, b = -1$

31. 이차방정식 $x^2 + (a - 1)x - a = 0$ 의 한 근이 12 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. a 는 이차방정식 $3x^2 - 6x - 7 = 0$ 의 한 근이고, b 는 이차방정식 $x^2 + 7x - 21 = 0$ 의 한 근일 때, $a^2 + 3b^2 - 2a + 21b$ 의 값은?

① $\frac{196}{3}$

② $\frac{197}{3}$

③ 66

④ $\frac{199}{3}$

⑤ $\frac{200}{3}$

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

 답: _____

34. $f(x) = (x+1)(x-2)$ 일 때, $f(x) = 4$ 를 만족시키는 x 의 값의 합을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

35. $f(x) = x(x - 5) + 4$ 일 때, $f(x) = 0$ 을 만족시키는 x 의 값을 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

36. 이차방정식 $x^2 - ax - 12 = 0$ 의 두 근이 $-3, b$ 일 때, a, b 의 값을 구하면?

① $a = 1, b = 3$

② $a = 2, b = 4$

③ $a = 1, b = 4$

④ $a = -1, b = -4$

⑤ $a = 1, b = -4$

37. 이차방정식 $\frac{1}{10}x^2 - 0.4x + k = 0$ 의 한 근을 -5 라 할 때, 다른 한 근은?

① 4.5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

38. 이차방정식 $x^2 - 2x - 8 = 0$ 의 두 근의 합이 $3x^2 + 6x + a = 0$ 의 근일 때, 다른 한 근을 구하여라.

 답: _____

39. 두 이차방정식 $(x + 6)(2x + 3) = 0$, $(4x + 6)(x - 9) = 0$ 의 공통인해를 구하여라.

 답: _____

40. 두 이차방정식 $x^2-4x-a=0$, $x^2+bx+c=0$ 의 공통인 해가 $x=-1$ 이고, $x^2+bx+c=0$ 의 근의 개수가 1개일 때, $a+b+c$ 의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

41. 두 이차방정식 $2x^2 + 3x - 2 = 0$, $2x^2 + 7x + 6 = 0$ 의 공통인 해를 구하면?

① $x = -2$

② $x = -1$

③ $x = 0$

④ $x = 1$

⑤ $x = 2$

42. 이차방정식 $x^2 + (A - 2)x + 9 = 0$ 이 중근을 갖도록 하는 상수 A 의 값 중 작은 값이 이차방정식 $x^2 - ax + a^2 - 12 = 0$ 의 한 근일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

43. 이차방정식 $4x^2 - 8x + a = 0$ 이 중근을 가질 때, 그 중근을 구하여라.

 답: $x =$ _____

44. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - 6x + 2a + 4 = 0$ 이 중근을 가질 때, 상수 a 의 값과 중근을 차례대로 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $x =$ _____

45. 이차방정식 $(x-2)^2 = 5$ 의 두 근의 곱을 구하면?

- ① -7 ② -5 ③ -3 ④ -1 ⑤ 1

46. 이차방정식 $x^2 - 4x - 8 = 0$ 을 $(x + a)^2 = b$ 의 꼴로 나타낼 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

47. 다음의 이차방정식을 $(x + p)^2 = q$ 의 꼴로 나타내는 과정이다.
(가)~(마)에 들어갈 수가 아닌 것은?

$$16x^2 - 24x - 23 = 0$$
$$16(x^2 - (가)x + (나)) = 23 + (다)$$
$$16\left(x - \frac{3}{4}\right)^{(라)} = (마)$$

- ① (가) : $\frac{3}{2}$

② (나) : $\left(\frac{3}{4}\right)^2$

③ (다) : 16
- ④ (라) : 2

⑤ (마) : 32

48. 다음 중 이차방정식과 해가 잘못 짝지어진 것은?

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

② $3x^2 - 6x - 5 = 0 \rightarrow x = 1 \pm \frac{\sqrt{6}}{2}$

③ $\frac{1}{2}x^2 - 3 = 0 \rightarrow x = \pm\sqrt{6}$

④ $\frac{1}{2}x^2 - x - 1 = 0 \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{3}$

⑤ $2(x-5)^2 - 1 = 0 \rightarrow x = 5 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$

49. 이차방정식 $2(x-5)^2 = m$ 의 근이 1 개일 때, 이 근을 a 라고 한다. 이 때, a 의 값은?

① 3

② -4

③ 5

④ 4

⑤ -5

50. 이차방정식 $(x-1)^2 + a - 2 = 0$ 의 근이 존재할 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① 3

② 0

③ -2

④ -5

⑤ -7