

1. 다음 보기 중  $x$ 에 대한 이차방정식인 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $x(x - 1) = x^2$

㉡  $3x^2 - 2x + 5$

㉢  $x^2(2 + x) = 3 + x^2$

㉣  $4x^2 - 6 = 0$

㉤  $(x - 1)(x + 2) = 0$



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

2. 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}

3.

다음 방정식 중  $x = -2$  를 근으로 갖는 것은?

①  $(x + 2)^2 = 0$

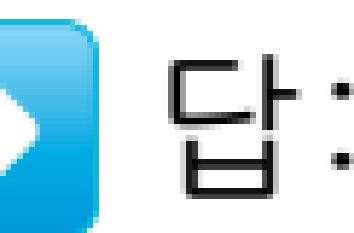
②  $x^2 - 2x = 0$

③  $(x - 2)(x - 5) = 0$

④  $(x - 2)^2 = 0$

⑤  $(x - 1)^2 = 4$

4. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $x = 2$ ,  $x = -4$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:

---

5. 다음 중  $2x^2 - x - 15 = 0$  과 같은 것은?

①  $x - 3 = 0$  또는  $2x + 5 = 0$       ②  $x + 3 = 0$  또는  $2x - 5 = 0$

③  $x - 3 = 0$  또는  $2x - 5 = 0$       ④  $x + 5 = 0$  또는  $2x + 3 = 0$

⑤  $x + 5 = 0$  또는  $2x - 3 = 0$

6. 수학 시험 문제에 ‘ $x^2 - 8x + 12 = 0$  을 인수분해를 이용하여 풀어라.’라는 문제가 출제되어 민수, 수진, 영민이가 다음과 같이 답을 적었다. 다음 중 올바른 답을 적은 사람은 누구인지 구하여라.

민수 :  $x = 2$  이고  $x \neq 6$

수진 :  $x \neq 2$  또는  $x = 6$

영민 :  $x = 2$  또는  $x = 6$



답:

---

7. 이차방정식  $2x^2 + (k+2)x + 1 = 0$  이 중근을 가질 때,  $k$ 의 값을 구하여라.

①  $-1 \pm \sqrt{2}$

②  $1 \pm \sqrt{2}$

③  $-2 \pm \sqrt{2}$

④  $-1 \pm 2\sqrt{2}$

⑤  $-2 \pm 2\sqrt{2}$

8. 이차방정식  $3(x + 4)^2 - 15 = 0$  의 근을  $x = a \pm \sqrt{b}$  라고 할 때,  $a$ ,  $b$ 의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

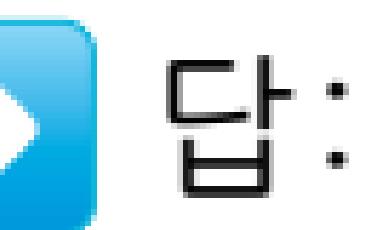
\_\_\_\_\_



답:  $b =$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. 이차방정식  $(x - 2)(x - 4) = 3$  를  $(x + p)^2 = q$  의 꼴로 나타내려고 한다. 이 때,  $p + q$  의 값을 구하여라.



답:

---

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



답:

---

11. 다음 중  $x$ 에 관한 이차방정식은?

①  $x(2x - 1) = 3x^2 + 1$

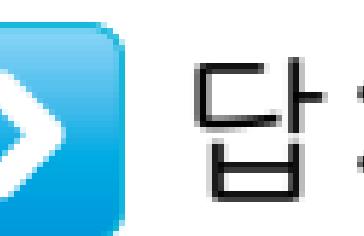
②  $3x^2 + x = 3(x - 2)^2$

③  $x^3 - 4x + 3 = 1 + x^3$

④  $2x^3 - x = 0$

⑤  $(x - 2)(x - 5) = x^2 - 10$

12. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 두 근이  $x = 3, x = -1$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:

---

13. 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  $x = \pm 5$

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

- ①  $-1$
- ②  $0$
- ③  $1$
- ④  $-1, 4$
- ⑤  $4$

15. 두 이차방정식  $x^2 + 3x + a = 0$  과  $x^2 - 2x + b = 0$  이 모두 1을 근으로 가질 때, 상수  $a, b$ 의 값은?

①  $a = -4, b = 1$

②  $a = -4, b = -1$

③  $a = -3, b = 1$

④  $a = 4, b = -1$

⑤  $a = -3, b = -1$

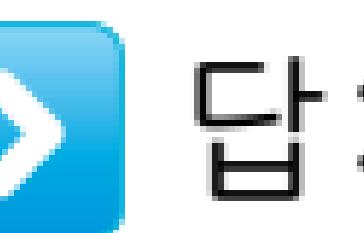
16. 두 이차방정식  $x^2 + 3\sqrt{3}x - a = 0$ 과  $x^2 - 2\sqrt{3}x + b = 0$ 이 모두  $\sqrt{3}$ 을 근으로 가질 때, 상수  $ab$ 의 값을 구하여라.



답:

---

17. 이차방정식  $x^2 + x + 3k = 0(k \neq 0)$ 의 한 근이  $k$ 일 때,  $k$ 의 값을 구하여라.



답:

---

18.  $0 < x < 3$ 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  $x = 4$

19.  $x$ 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

20. 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

21. 다음 두 이차방정식을 동시에 만족시키는  $x$  의 값을 구하여라.

보기

$$x^2 - 2x - 8 = 0, x^2 + x - 20 = 0$$



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

22. 두 이차방정식  $x^2 - 2x - 15 = 0$  과  $x^2 - 9 = 0$ 의 공통인근을 고르면?

① -6

② -5

③ -4

④ -3

⑤ -2

23. 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

24. 이차방정식  $x^2 + ax + a - 1 = 0$ 의 중근을 갖기 위한  $a$ 의 값을 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 4

⑤ 8

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

① 1

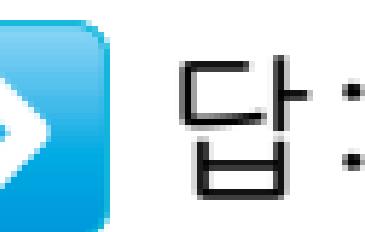
② -2

③ 2

④ -1

⑤ 3

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



답:

---

27. 이차방정식  $(x - 5)^2 = a$  의 한 근이  $x = 5 - \sqrt{3}$  일 때, 다른 한 근은?  
(단,  $a \geq 0$ )

① 5

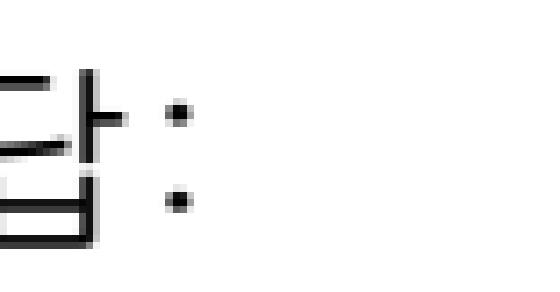
②  $3 + \sqrt{5}$

③  $3 - \sqrt{5}$

④  $5 + \sqrt{3}$

⑤ 3

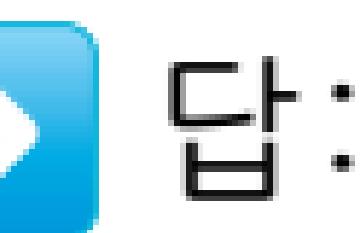
28. 이차방정식  $3(x - 4)^2 - 9 = 0$  의 두 근의 곱을 구하여라.



답:

---

29. 이차방정식  $(x - 1)(x - 5) = 4$  를  $(x + a)^2 = b$  의 꼴로 고칠 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

---

30. 이차방정식  $(x - 1)(x - 3) - 2 = 0$  을  $(x - a)^2 = b$  의 꼴로 고칠 때,  
 $b - a$ 의 값을 구하면?

① 1

② -1

③ -2

④ 3

⑤ 5

31. 다음 중 이차방정식의 해가 모두 양수인 것은?

①  $(x - 2)(x + 3) = 0$

②  $x^2 + 2x = 0$

③  $3x^2 + x - 1 = 0$

④  $x^2 - 9x + 14 = 0$

⑤  $2x^2 - 8 = 0$

32. 이차방정식  $x^2 - ax + 2 = 0$ 의 두 근이  $x = -1$  또는  $x = b$  일 때,  $a + b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ -2

④ -3

⑤ -5

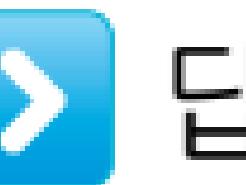
33. 이차방정식  $x^2 + 3ax - 4a = 0$ 의 한 근이 4 일 때, 다른 한 근을 구하여라.



답:

---

34. 이차방정식  $x^2 - 3x - 4 = 0$  의 두 근 중 작은 근이 이차방정식  $ax^2 + 5x - 3 = 0$  의 근일 때, 상수  $a$ 의 값과  $ax^2 + 5x - 3 = 0$ 의 다른 한 근의 값을  $b$  라 할 때,  $a + 8b$ 의 값을 구하여라.



답:

---

35. 이차방정식  $x^2 - x - 6 = 0$  의 두 근의 합이  $3x^2 - 5x + a = 0$  의 근일 때, 다른 한 근을 구하면?

①  $-\frac{5}{2}$

②  $-\frac{3}{2}$

③ 1

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{5}{2}$

**36.** 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$  일 때,  $bx^2 + ax + 1 = 0$  의 해를 구하여라.



답:  $x =$

---



답:  $x =$

---

37. 다음 방정식의 공통근을 구하여라.

$$8x^2 + 14x - 15 = 0$$

$$2x^2 - 3x - 20 = 0$$



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

38. 다음에 주어진 이차방정식 중 중근을 갖는 것은?

보기

㉠  $x^2 - 4x + 4 = 0$

㉡  $x^2 = \frac{2}{3}x - \frac{1}{9}$

㉢  $x^2 + 8x + 16 = 0$

㉣  $x^2 + 6x = 9$

㉤  $\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{25} = 0$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

39. 다음 이차방정식이 중근을 가질 때, 상수  $k$ 의 값이 옳지 않은 것은?

①  $x^2 - 8x + k = 0 : k = 16$

②  $x^2 + 12x + k = 0 : k = 36$

③  $x^2 + kx + 1 = 0 : k = \pm 2$

④  $x^2 - kx + 9 = 0 : k = -3$

⑤  $4x^2 + 8x + k = 0 : k = 4$

40. 이차방정식  $x^2 - 2kx - 3k^2 + 4 = 0$  이 중근을 가질 때, 다음 중  $k$ 의 값과 중근  $a$ 의 값이 옳게 짹지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $k = -1$

㉡  $k = 0$

㉢  $k = 1$

㉣  $a = -1$

㉤  $a = 0$

㉥  $a = 1$

① ㉠, ㉥

② ㉢, ㉥

③ ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

41. 이차방정식  $9x^2 - 12x + k = 0$  이 중근을 가질 때, 이차방정식  $(k - 2)x^2 + 7x - k = 0$  의 근을 구하여라.

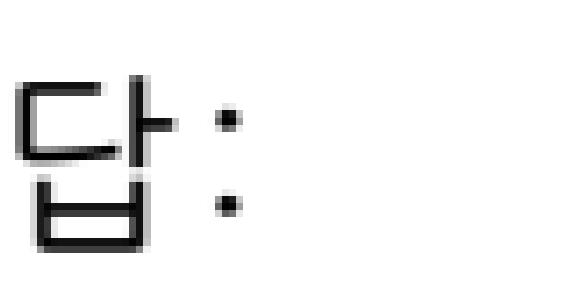


답:  $x =$  \_\_\_\_\_



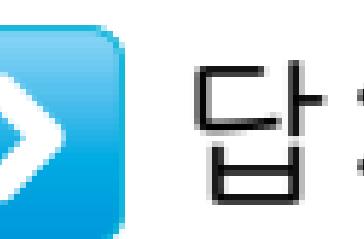
답:  $x =$  \_\_\_\_\_

42.  $3(x - a)^2 = 15$  의 해가  $-7 \pm \sqrt{b}$  일 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답:

43. 이차방정식  $3(x - b)^2 = 15$ 의 근이  $x = 7 \pm \sqrt{a}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

44. 다음 보기에서 해가 없는 이차방정식을 모두 골라라. (단, 완전제곱식을 이용하여라.)

보기

㉠  $x^2 - 3x + 5 = 0$

㉡  $x^2 + 4x + 2 = 0$

㉢  $\frac{1}{2}x^2 + \frac{2}{3}x - \frac{3}{4} = 0$

㉣  $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{6}x + \frac{1}{12} = 0$



답:

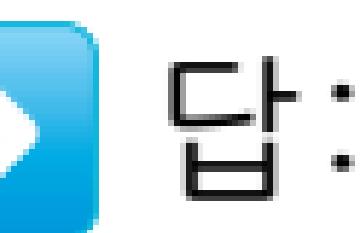
\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

45. 이차방정식  $x^2 + 6x + 7 = 0$  을  $(x+a)^2 = b$  꼴로 고칠 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.



답:

---