

1. 다음 중  $x$ 에 대한 이차방정식인 것은?

①  $2x^2 - 5 = 2(x^2 - 1)$

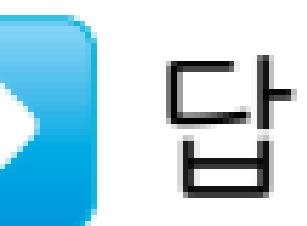
②  $(x - 3)(x + 1) = x^2 - 4$

③  $(x - 5)(x + 5) = 25 - x^2$

④  $3(x^2 + 1) = 3x(x + 1)$

⑤  $x^2 = (x - 4)^2$

2. 이차방정식  $(3x-4)^2 - 2(x-3)^2 = 0$  을  $x^2$  의 계수가 7인  $ax^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $ac - b$  의 값을 구하여라.



답:

---

3. 다음 중  $x$ 에 관한 이차방정식인 것은?

①  $2x - 1 = 0$

②  $(x - 2)^2 = (x - 3)^2$

③  $x^2 + x = x^2 - 1$

④  $3x = x^2 + x - 1$

⑤  $2x^2 + x - 1 = x(2x - 1)$

4. 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  $(x - 1)(x - 2) = x - 5$

5. 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  $(x - 1)(x + 3) = 3$

6. 다음 보기의 이차방정식 중  $x = 2$ 가 해가 되는 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠  $(x + 1)(x - 2) = 0$

㉡  $x^2 - x - 6 = 0$

㉢  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

㉣  $(x - 1)^2 - 4 = 0$

㉤  $x^2 - 3x = 0$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

7. 다음 보기의 이차방정식 중에서  $x = 2$ 를 해로 갖는 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $x^2 + 2x = 0$

㉡  $(x + 2)(x - 2) = 0$

㉢  $x^2 - 4x + 4 = 0$

㉣  $x^2 + 6x - 3 = 0$

㉤  $(x - 1)^2 = 1$

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

8. 다음 보기 중  $x = 1$ ,  $x = 3$ 을 모두 해로 가지는 이차방정식을 골라라.

보기

㉠  $x(x - 1) = 0$

㉡  $(x + 1)(x - 1) = 0$

㉢  $x(x + 3) = 0$

㉣  $(x - 1)(x - 3) = 0$

㉤  $(x + 1)(x + 3) = 0$



답:

\_\_\_\_\_

9.  $x$ 가  $-2, -1, 0, 1, 2$  일 때, 이차방정식  $x^2 - 4x + 3 = 0$ 의 해는?

①  $x = -2$

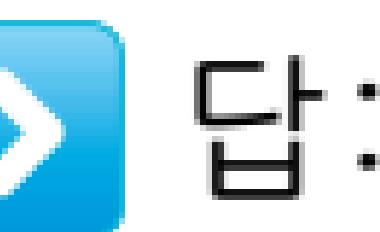
②  $x = -1$

③  $x = 0$

④  $x = 1$

⑤  $x = 2$

10.  $x^2 - x - 56 = 0$ 의 해 중  $2x - 8 > 0$ 를 만족하는 것을  $a$ 라 할 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

11.  $x$  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  $4$

12.  $x$ 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

13. 두 수 또는 두 식  $A \cdot B = 0$ 인 것을 가장 알맞게 표현한 것은?

①  $A = 0$  그리고  $B = 0$

②  $A \neq 0$  그리고  $B = 0$

③  $A = 0$  그리고  $B \neq 0$

④  $A = 0$  또는  $B = 0$

⑤  $A \neq 0$  그리고  $B \neq 0$

14. 이차방정식  $(x - 6)(2x - 1) = 0$ 의 해는?

①  $x = 6$  또는  $x = \frac{1}{2}$

②  $x = -6$  또는  $x = -\frac{1}{2}$

③  $x = 6$  또는  $x = 1$

④  $x = -6$  또는  $x = -1$

⑤  $x = 1$  또는  $x = 2$

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

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ -3
- ⑤ -4

16. 다음 중  $AB = 0$  이 아닌 것을 고르면?

①  $A = 0, B = 0$

②  $A \neq 0, B \neq 0$

③  $A = 0, B \neq 0$

④  $-A = B = 0$

⑤  $A \neq 0, B = 0$

17. 이차방정식  $x(x - 2) = 0$  을 풀면?

①  $x = 2$  또는  $x = 2$

②  $x = 0$  또는  $x = 2$

③  $x = 1$  또는  $x = -2$

④  $x = 1$  또는  $x = 2$

⑤  $x = 0$  또는  $x = -2$

18.  $A$ 의 모임은 24로 나눌 때 나머지가 2인 자연수이고,  $B$ 의 모임은 15로 나눌 때 나머지가 2인 자연수일 때,  $A$ 와  $B$ 의 공통부분에서 가장 작은 세 자리의 수는?

① 120

② 121

③ 122

④ 123

⑤ 124

19. 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  $x(x^2 - 5) = (x + 1)(x + 2)$

20. 방정식  $3x(Ax - 5) = 6x^2 + 2$ 이 1차방정식이 되기 위한  $A$  값이 될 수 없는 것은?

① -2

② -1

③ 0

④ 2

⑤ 4

21.  $2(x-1)^2 + 3 = ax^2 - 4x + 5$  가 이차방정식일 때,  $a$ 의 값이 될 수 없는 것은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

22.  $x$ 가  $x - 5 \leq -2(x - 2)$ 인 자연수일 때, 이차방정식  $x^2 - 4x + 3 = 0$ 의 해를 구하여라.

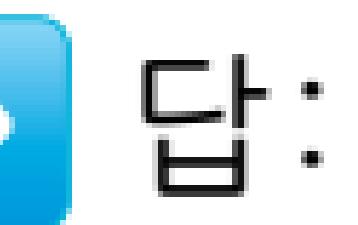


답:  $x =$  \_\_\_\_\_



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

23. 이차방정식  $x^2 - 3x - 10 = 0$  의 두 근 중 양수인 근이 이차방정식  $x^2 - ax + 40 = 0$  의 근일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

24. 이차방정식  $x^2 + 4x + 4 = 0$ 의 근이 이차방정식  $3x^2 + ax - 4 = 0$ 의 한 근일 때,  $a$ 의 값과 다른 한 근을 차례로 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

25. 이차방정식  $x^2 - ax - 12 = 0$ 의 한 근이  $-3$ 이고 다른 한 근은  $3x^2 - 11x + b = 0$ 의 근일 때,  $ab$ 의 값은?

①  $-92$

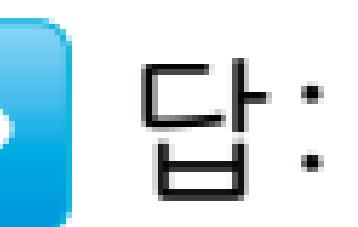
②  $-12$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $92$

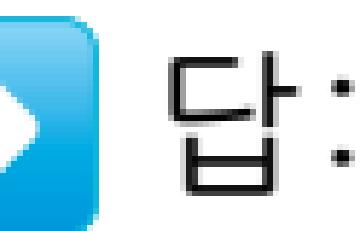
26. 이차방정식  $x^2 + ax + 8 = 0$ 의 한 근이 2이고 다른 한 근이 이차방정식  $3x^2 - 10x + b = 0$ 의 한 근일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답:

---

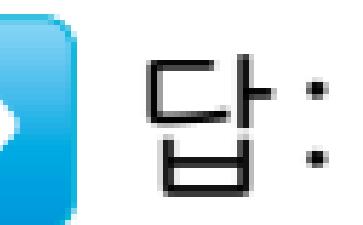
27. 이차방정식  $x^2 + (a - 1)x - a = 0$  의 한 근이 12 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

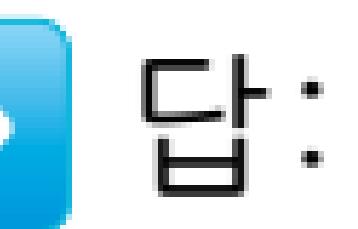
28. 두 이차방정식  $x^2 - 2x + a = 0$ ,  $x^2 + bx - 6 = 0$ 의 공통근이  $x = -2$  일 때,  $ab$ 의 값을 구하여라.



답:

---

29.  $x$ 에 관한 이차방정식  $ax^2 + px - ap - 2q = 0$ 이  $a$ 의 값에 관계없이  
항상  $x = 2$ 의 근을 가질 때,  $p + q$ 의 값을 구하여라.



답:

---

30. 이차방정식  $2x^2 + 4x - 7 = 0$  의 한 근을  $a$ ,  $4x^2 - 6x - 3 = 0$  의 한  
근을  $b$  라 할 때,  $a^2 - 2b^2 + 2a + 3b$ 의 값은?

① 0

② -1

③ 1

④ -2

⑤ 2

31. 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

32. 이차방정식  $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$  을 만족하는 근을  $\alpha$  라 할 때,  $\left(a + \frac{1}{\alpha}\right)^2$ 의 값은?

① 5

② 6

③ -6

④ -4

⑤ -5

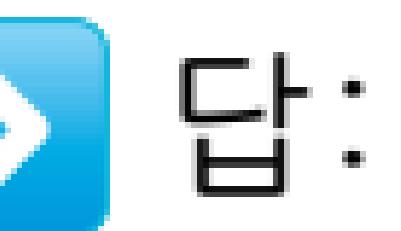
33. 이차방정식  $ax^2 + bx - 7 = 0$  의 한 근을  $p$  라고 할 때,  $ap^2 + bp + 4$ 의 값을 구하여라.



답:

---

34. 이차방정식  $ax^2 + bx + 3 = 0$  의 한 근을  $k$  라고 할 때,  $ak^2 + bk + 5$ 의 값을 구하여라.



답:

---

**35.** 다음 중 해가  $x = -\frac{1}{2}$  또는  $x = 2$ 인 이차방정식을 고르면?

①  $(2x + 1)(x + 2) = 0$

②  $(2x - 1)(x + 2) = 0$

③  $-(2x - 1)(x - 2) = 0$

④  $-\frac{1}{2}x(x - 2) = 0$

⑤  $2(2x + 1)(x - 2) = 0$

36. 두 자연수  $a$ ,  $b$  가  $(a+b)(a+b-6) - 7 = 0$  을 만족할 때,  $a+b$  의  
값은?

① 1

② 7

③ 8

④ -1, 7

⑤ -7, 1

37. 다음 중  $x^2 + 2x - 8 = 0$  과 같은 것을 모두 골라라.

- ⑦  $(x - 2)(x + 4) = 0$
- ⑧  $x - 2 = 0$  또는  $x + 4 = 0$
- ⑨  $x + 2 = 0$  또는  $x - 4 = 0$
- ⑩  $x + 2 = 0$  또는  $x + 4 = 0$
- ▣  $x = -4$  또는  $x = 2$



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

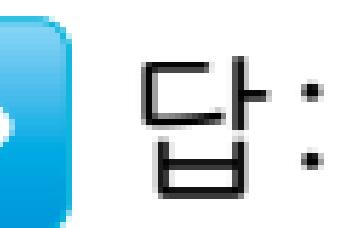


답: \_\_\_\_\_

38. 서로 다른 세 개의  $x$  값에 대하여  $\frac{ax^2 + 2x + b}{5x^2 - cx + 3} = 4$  이라 한다. 이 때,  
 $abc$ 의 값은?

- ① 100
- ② 120
- ③ 240
- ④ -120
- ⑤ -100

39. 이차방정식  $3x^2 - x + 2 = 0$  의 한 근을 A, 이차방정식  $x^2 - 3x - 6 = 0$  의 한 근을 B 라 할 때,  $3A^2 + B^2 - A - 3B$ 의 값을 구하여라.



답:

---

40.  $7x - 5 < 4(x + 1)$ 이고  $x$ 는 자연수일 때,  $x^2 - 5x + 6 = 0$ 를 풀면?

①  $x = 0, x = 1$

②  $x = 2$

③  $x = 2, x = 3$

④  $x = 3$

⑤  $x = -2, x = 3$

41. 부등식  $2 \leq 2x - 2 < 5$ 를 만족시키는 두 자연수가 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$ 의 근일 때,  $a^2 - b^2$ 의 값은?

① 61

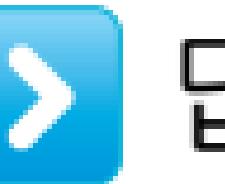
② 51

③ 11

④ -11

⑤ -61

42. 부등식  $4 \leq 3x-2 < 8$ 을 만족하는 두 자연수가 이차방정식  $x^2 - ax + b = 0$ 의 근일 때,  $\frac{a+b}{ab}$ 의 값을 구하여라.



답:

---

43. 이차방정식  $x^2 - 2x - 1 = 0$ 의 한 근이  $m$  일 때,  $\frac{m^2}{1+2m} - \frac{6m}{1-m^2}$  의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

44. 이차방정식  $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 한 근을  $a$  라 할 때,  $a^2 + \frac{1}{a^2}$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 7

④ 8

⑤ 9

45. 이차방정식  $x^2 - 4x + 2 = 0$ 의 한 근이  $a$  일 때,  $a^2 + \frac{4}{a^2}$ 의 값은?

① 12

② 13

③ 15

④ 16

⑤ 18

46. 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 ㉠, ㉢, ㉣

47. 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

48. 이차방정식  $x^2 + 2x + A = 0$ 의 근이  $x = 2$  또는  $x = -4$  일 때,  $A$ 의 값을 구하여라.

① -8

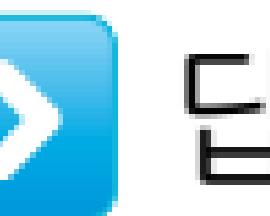
② -6

③ -2

④ 6

⑤ 8

49.  $x$ 에 관한 이차방정식  $2ax^2 + px - ap + 4q = 0$ 이  $a$ 의 값에 관계없이  
항상  $x = 1$ 의 근을 가질 때,  $p + q$ 의 값을 구하여라.



답:

---

50. 이차방정식  $x - \frac{3}{x} = 6$  의 두 근을  $p, q$  라고 할 때  $(p^2 - 6p + 5)(q^2 - 6q + 3)$ 의 값을 구하면?

① 12

② 24

③ 36

④ 48

⑤ 50