

1.  $x$ 에 대한 이차방정식  $x^2 - 12x + 40 = k$ 가 중근을 가질 때, 상수  $k$ 의 값을 구하여라.



답:  $k =$  \_\_\_\_\_

2. 이차방정식  $2(x - 2)^2 - 18 = 0$  의 해를 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

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



답: \_\_\_\_\_

4. 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:  $b =$  \_\_\_\_\_

5. 다음은 이차방정식과 그 해를 나타낸 것이다. 옳지 못한 것은?

①  $(x + 2)^2 = 9$ ,  $x = 1$  또는  $x = -5$

②  $3(x + 1)^2 = 48$ ,  $x = 3$  또는  $x = -5$

③  $2(x - 1)^2 = 20$ ,  $x = 1 \pm \sqrt{10}$

④  $(3x - 2)^2 = 36$ ,  $x = \frac{8}{3}$  또는  $x = -\frac{4}{3}$

⑤  $4(x + 3)^2 - 9 = 0$ ,  $x = 0$  또는  $x = -6$

6. 이차방정식  $x^2 - 6x + m - 3 = 0$  이 중근을 가질 때, 상수  $m$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 이차방정식  $2x^2 - (a + 1)x + 8 = 0$  이 중근을 가질 때, 양수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 이차방정식  $\frac{1}{2}(x+3)^2 = 8$  의 두 근의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $x = 3, x = -2$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 다음 등식 중에서 이차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

㉠  $x^2 = 0$

㉡  $x^2 = 8x$

㉢  $x^2 + 4x = x - 3$

㉣  $(x - 2)^2 = 25$

㉤  $(x + 1)^2 + 4 = x^2$

㉥  $(x + 1)(x - 4) = x^2(x + 2)$

① ㉠, ㉣

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉤, ㉥

⑤ ㉣, ㉥

11. 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  $3x^2 - 4 = x^2 + 4x$

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



답: \_\_\_\_\_

13. 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  $(x - 1)^2 = 4$

14. 이차방정식  $2x^2 + 7x + a = 0$  의 한 근이  $x = -1$  일 때, 다른 한 근은?

①  $x = -\frac{5}{2}$

②  $x = -\frac{3}{2}$

③  $x = -\frac{1}{2}$

④  $x = -\frac{3}{2}$

⑤  $x = \frac{5}{2}$

15.  $x^2 + 6x + 11 - a = 0$  이 하나의 근을 가질 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 이차방정식  $x^2 - 4x + m - 3 = 0$  이 근을 갖지 않을 때,  $m$  의 값의 범위는?

①  $m > 7$

②  $m < 7$

③  $m \geq 7$

④  $m < -7$

⑤  $m > -7$

17. 이차방정식  $kx^2 + 4x + 1 = 0$  이 서로 다른 두 근을 갖게 될  $k$  의 범위는?

①  $k > 4$

②  $k < 4$

③  $k \geq 4$

④  $k \leq 4$

⑤  $-4 \leq k \leq 4$

18. 이차방정식  $x^2 + 6x + 3k = 0$  이 실근을 갖기 위한  $k$  의 범위는?

①  $k \leq 1$

②  $k \leq 2$

③  $k \leq 3$

④  $k \geq 1$

⑤  $k \geq 2$

**19.** 이차방정식  $x^2 + 12x + 2k + 16 = 0$  이 하나의 근만 갖기 위한  $k$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

**20.** 이차방정식  $x^2 - (k + 1)x + k + \frac{1}{4} = 0$  이 중근을 갖도록  $k$  의 값을 정하고, 그 중근을 구하여라. (단,  $k \neq 0$ )

 답:  $k =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_