

1. 다음 중 이차방정식을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $x^2 + 5x - 9 = x^2 - 6x + 15$

②  $5x - 8 = 9$

③  $x^5 - 3x^2 + x - 10 = 5$

④  $x^2 - 1 = 9$

⑤  $(x + 5)^2 = 4x^2$

2. 다음 중  $x = 2$ 를 해로 갖는 방정식은?

①  $x^2 + x - 6 = 0$

②  $x^2 + x - 2 = 0$

③  $x^2 - 6x + 3 = 0$

④  $x^2 + 2x - 3 = 0$

⑤  $x^2 - 4x + 3 = 0$

**3.**  $x$  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

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

① 1

1

② 2

2

③ 3

3

④ -3

-3

⑤ -4

-4

5. 두 이차방정식  $x^2 - 2x - 3 = 0$ ,  $3x^2 - 7x - 6 = 0$ 의 공통인 해는?

①  $-3$

②  $0$

③  $1$

④  $3$

⑤  $4$

6. 이차방정식  $x^2 + 2x - 8 = 0$  의 근 중 양수의 근이 이차방정식  $x^2 - 3ax + 4a = 0$  의 한 근일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

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

① 0

② 1

③ 2

④ 4

⑤ 8

8. 이차방정식  $(x - 5)^2 - 6 = 0$  을 풀면?

①  $x = 5$  또는  $x = -1$

②  $x = 5 \pm \sqrt{6}$

③  $x = -5 \pm \sqrt{6}$

④  $x = 5 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤  $x = 0$  또는  $x = 1$

9. 두 이차방정식  $x^2 - ax + 3 = 0$ ,  $x^2 + 2x - b = 0$  의 공통근이  $x = 1$  일 때,  $a - b$ 의 값은?

① 0

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 4

10.  $a$  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  $\frac{200}{3}$

11. 이차방정식  $x^2 + (x + 2)^2 = 7x + 3$  의 두 근이  $a, b(a > b)$  일 때,  
이차방정식  $x^2 - 2bx - 2a = 0$  의 두 근의 곱은?

① 0

② 1

③ -1

④ 2

⑤ -2

12. 이차방정식  $x^2 + ax - 8 = 0$  의 한 근이 2 일 때, 다른 한 근은?

①  $-5$

②  $-4$

③  $-3$

④  $-2$

⑤  $-1$

13. 이차방정식  $ax^2 + (3 - 2a)x - 2 = 0$ 의 한 해가  $x = 3$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

①  $\frac{3}{7}$

②  $\frac{7}{3}$

③  $-\frac{7}{3}$

④  $-\frac{7}{2}$

⑤  $-\frac{3}{7}$

14. 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

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

보기

㉠  $k = -1$

㉡  $k = 0$

㉢  $k = 1$

㉣  $a = -1$

㉤  $a = 0$

㉥  $a = 1$

① ㉠, ㉥

② ㉢, ㉥

③ ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

**16.** 이차방정식  $x^2 + 5x - 9 = 0$  을  $(x + P)^2 = Q$  의 꼴로 고칠 때,  $P + 2Q$  의 값을 구하면?

①  $-33$

②  $-12$

③  $-4$

④  $0$

⑤  $33$

17. 이차방정식  $(x+4)^2 = k$  의 두 근의 곱이 13 일 때,  $k$  의 값은?

① 3

② 5

③ 6

④ 8

⑤ 9

18. 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  $m > -6$

19. 이차방정식  $(x + a)^2 = b$  가 서로 다른 두 개의 근을 가질 조건은?

①  $a < 0$

②  $a \geq 0$

③  $b < 0$

④  $b > 0$

⑤  $ab > 0$

**20.** 이차방정식  $(x-1)(x-b) = -1$ 이  $0$ 이 아닌 중근  $a$ 를 가진다. 이때,  $b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 정수)

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6