

1. 이차방정식  $x^2 - 2x - 2 = 0$  을  $(x - p)^2 = q$  의 꼴로 고쳤을 때,  $pq$  의 값을 고르면? (단,  $p, q$  는 상수)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 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  $a = -3, b = -1$

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

4. 이차방정식  $3x^2 + ax + b = 0$  의 근이 2 또는 3 일 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

①  $-20$

②  $-15$

③  $0$

④  $3$

⑤  $6$

5. 이차방정식  $2(x-1)^2 = 6$  의 두 근의 합은?

①  $-10$

②  $-2\sqrt{3}$

③  $-2$

④  $2$

⑤  $4$

6. 다음 중 이차방정식과 해가 알맞게 짝지어진 것은?

①  $(x - 3)^2 = 2 \rightarrow x = -3 \pm \sqrt{2}$

②  $2(x + 1)^2 = 6 \rightarrow x = -1 \pm \sqrt{3}$

③  $x^2 + 2x = 1 \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{2}$

④  $x^2 + 4 = -6x \rightarrow x = -5 \pm \sqrt{3}$

⑤  $x^2 + 8x + 5 = 0 \rightarrow x = 2 \pm \sqrt{3}$

7. 이차방정식  $x^2 + bx + c = 0$  의 두 근이  $-2 \pm \sqrt{6}$  일 때,  $b + c$  의 값은?

① 1

1

② 2

2

③ 3

3

④ 4

4

⑤ 5

5

8. 다음 중 이차방정식의 해가 아닌 것을 고르면?

①  $x^2 + x - 6 = 0 \Rightarrow -3, 2$

②  $x^2 + 4x + 3 = 0 \Rightarrow -1, -3$

③  $x^2 - 8x + 16 = 0 \Rightarrow 4$

④  $x^2 + 7x + 6 = 0 \Rightarrow 1, 2$

⑤  $(x + 1)^2 - 4 = 0 \Rightarrow 1, -3$

9. 이차방정식  $x^2 - 2x + a = 0$ 의 한 근이  $1 - \sqrt{5}$ 일 때  $a$ 의 값을 구하면?

①  $-6$

②  $-4$

③  $-2$

④  $0$

⑤  $2$

**10.** 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

11. 다음 이차방정식의 해를 구하면?

$$2x^2 - 7x + 3 = 0$$

①  $-\frac{1}{2}, -3$

②  $-\frac{1}{2}, 3$

③  $\frac{1}{2}, -3$

④  $\frac{1}{2}, 3$

⑤  $\frac{1}{2}, 1$

12. 이차방정식  $(a-1)x^2 - 7x + 3 = 0$  의 한 근이 3 일 때, 상수  $a$  의 값과 나머지 한 근을 구하면?

①  $a = -3, x = -2$

②  $a = -3, x = 2$

③  $a = 3, x = \frac{1}{2}$

④  $a = 3, x = -\frac{1}{2}$

⑤  $a = -3, x = \frac{1}{2}$

**13.** 이차방정식  $2x^2 - ax - 2a = 0$  의 한 근이  $a$  일 때, 두 근의 합을 구하면?  
(단,  $a > 0$ )

① 1

② 2

③ 3

④ -3

⑤ -4

14.  $x$ 에 관한 이차방정식  $x^2 + 8x + 15 - m = 0$ 이 중근을 갖도록  $m$ 의 값을 구하면?

① 0

② 1

③ -1

④ 2

⑤ -2

15. 이차방정식  $(x-a)^2 = b(b \geq 0)$  의 해가  $x = 8$  또는  $x = -2$  일 때,  $a, b$  의 값을 구하여라.

①  $a = -3, b = -25$

②  $a = -3, b = 25$

③  $a = 3, b = -25$

④  $a = 3, b = 25$

⑤  $a = 3, b = 5$

16. 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

17. 이차방정식  $(x - 1)^2 = a + 4$  에 대한 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $a = 0$  이면 두 근의 곱은 3 이다.
- ㉡  $a = -4$  이면 중근 1 을 갖는다.
- ㉢  $a = -5$  이면 실수인 해를 갖지 않는다.

① ㉡

② ㉢

③ ㉠, ㉡

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉡, ㉢

18. 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

19. 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

20. 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 ㉠, ㉢, ㉣

**21.**  $x$  에 대한 이차방정식  $(m-1)x^2 - (m^2 + 2m - 2)x + 21 = 0$  의 한 근이 3 일 때, 두 근을 모두 양수가 되게 하는  $m$  의 값과 나머지 한 근의 합을 구하면?

①  $\frac{13}{2}$

②  $\frac{15}{2}$

③  $\frac{17}{2}$

④  $\frac{19}{2}$

⑤  $\frac{21}{2}$

**22.** 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

**23.** 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  $8$

24. 두 개의 이차방정식  $x^2 + ax + 2 = 0$  과  $x^2 - 2x - a = 0$  은 단 한 개의 공통 해를 갖는다고 한다. 이 때, 공통 해와 양의 실수  $a$  의 값을 구하면?

①  $x = 2, a = -3$

②  $x = 2, a = 3$

③  $x = 1, a = 3$

④  $x = -1, a = -3$

⑤  $x = -1, a = 3$

**25.**  $x^2 + ax + b = 0$  에서 계수  $a, b$  를 정하기 위하여 주사위를 던져서 나오는 첫 번째의 수를  $a$ , 두 번째의 수를  $b$  라 한다. 이 때, 이 이차 방정식이 중근을 가지는 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{6}$

④  $\frac{1}{9}$

⑤  $\frac{1}{18}$