

1. 다음 중 이차방정식인 것은?

①  $2x^2 = 2(x^2 - 3)^2$

②  $x^2 = -2x - 1$

③  $(x - 3)^2 = (3 - x)^2$

④  $x(x - 4) = x^2 - 4$

⑤  $x - 4 = 5x$

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 중  $(x-1)(x+2) = 0$  과 같은 것은?

①  $x+1 = 0$  또는  $x-2 = 0$

②  $x-1 = 0$  또는  $x+2 = 0$

③  $x+1 = 0$  또는  $x+2 = 0$

④  $x-1 = 0$  또는  $x-2 = 0$

⑤  $x-1 = 0$  또는  $x+1 = 0$

4. 이차방정식  $x^2 - 5x + 6 = 0$  의 두 근 중 작은 근이  $2x^2 - ax + 5a + 4 = 0$  의 근일 때,  $a^2$  의 값은?

① 9

② 13

③ 16

④ 18

⑤ 20

5. 다음 중  $x^2 - 6x + 2a + 4 = 0$  이 해를 갖기 위한  $a$  의 값으로 적당하지 않은 것은?

①  $-3$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $0$

④  $\frac{5}{2}$

⑤  $3$

6. 이차방정식  $3x^2 + px + q = 0$  의 두 근이

$x = -\frac{2}{3}$  또는  $x = 3$  일 때,  $p + q$  의 값을 구하면?

①  $-13$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $13$

7.  $n$  명의 학생 중에 2 명의 주변을 뽑는 경우는  $\frac{n(n-1)}{2}$  이다. 어느 반 학생 중 주변 2 명을 뽑는 경우의 수가 36 가지 일 때, 이 반의 학생 수는?

① 5명

② 7명

③ 9명

④ 11명

⑤ 13명

8. 차가 4인 두 자연수가 있다. 곱이 96일 때, 두 수의 합은?

① 18

② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

9. 이차방정식  $x^2 - 4x - 1 = 0$  의 근이  $x = A \pm \sqrt{B}$  일 때,  $A + B$  의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

10. 이차방정식  $x^2 + 3x + 6 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

①  $(\alpha + \beta)^2 = 9$

②  $\alpha + \beta + \alpha\beta = 9$

③  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{1}{2}$

④  $\alpha^2 + \beta^2 = 21$

⑤  $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2} = -\frac{1}{12}$

11.  $x^2 - 2x - 1 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때, 다음 중  $\alpha^2, \beta^2$  을 두 근으로 하는 이차방정식은?

①  $x^2 + 6x + 1 = 0$

②  $x^2 - 6x + 1 = 0$

③  $x^2 + 6x - 1 = 0$

④  $x^2 + 3x + 1 = 0$

⑤  $x^2 - 3x + 1 = 0$

12. 이차방정식  $x^2 + 2x - 3 = 0$ 의 두 근의 합과 곱을 두 근으로 하고,  $x^2$ 의 계수가 1인 이차방정식은?

①  $x^2 - 5x - 6 = 0$

②  $x^2 - 5x + 6 = 0$

③  $x^2 + 5x - 6 = 0$

④  $x^2 + 6x + 5 = 0$

⑤  $x^2 + 5x + 6 = 0$

13.  $a$  가  $x^2 + 2x = 10$  을 만족할 때,  $\frac{a^3 + 2a^2 + 20}{a + 2}$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

14. 이차방정식  $2x^2 - 7x + 2 = 0$  의 두 근 중에서 큰 것을  $m$  이라 하면  $n < m < n + 1$  이다.

정수  $n$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

15.  $(x + y + 4)(x + y) = 12$  일 때,  $x + y$  의 값의 합을 구하면?

① 2

② -4

③ -6

④ -8

⑤ 10